

HANNA KALENOJA  
ELISA AALTO  
RIIKKA SALKONEN

# Junamatkustajien kokema täsmällisyys

TÄSMÄLLISYYDEN ARVOTTAMINEN KAUKOJUNALIIKENTEESSÄ







Hanna Kalenoja, Elisa Aalto, Riikka Salkonen

# Junamatkustajien kokema täsmällisyys

Täsmällisyyden arvottaminen kaukojunaliikenteessä

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 54/2013

Liikennevirasto

Helsinki 2013

*Kannen kuva: Tommi Mäkelä*

Verkkojulkaisu pdf ([www.liikennevirasto.fi](http://www.liikennevirasto.fi))

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-255-380-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

**Hanna Kalenoja, Elisa Aalto ja Riikka Salkonen: Junamatkustajien kokema täsmällisyys.** Liikennevirasto, liikenteen palvelut -osasto. Helsinki 2013. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 54/2013. 83 sivua ja 4 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-380-5.

**Avainsanat:** täsmällisyys, ajan arvo, kaukojunaliikenne, matkustajatyytyväisyys, myöhästymisen vaikutukset

## Tiivistelmä

Junaliikenteen täsmällisyyttä on Suomessa perinteisesti mitattu junien aikataulun mukaisuudella, joka kuvaa sitä osuutta junista, joka saapuu asemalle aikataulun mukaisesti. Junaliikenteen tilastoitu aikataulunmukaisuus antaa vain osittaisen kuvan junaliikenteen koetusta palvelutasosta ja viivytysten aiheuttamasta matka-ajan pitenemisestä, sillä matkustajien kokemukset viiveistä ovat erilaisia. Matkustajien kokema täsmällisyys kuvaa matkustajien havainnoimaa, olettaa ja edellyttämää täsmällisyyttä erilaissa tilanteissa. Täsmällisyyden kokemiseen vaikuttavat muun muassa matkan tarkoitus, matkan ajankohta, matkustuksen säännöllisyys, matkan pituus, epätäsmällisyyden syy sekä monet yksilölliset tekijät, kuten elämänvaihe, kulutustottumukset, ajankäyttötottumukset ja vaihtoehtoiset kulkutavat.

Matka-ajan arvoa käsitellään hankearvioinneissa sekä erilaisten palvelutason parantamiseen tähtäävissä suunnitelmissa yleisenä ajan arvona, joka on useimmiten määriteltä matkaryhmittäin. Matka-ajan arvo vaihtelee kulkutavoittain, matkustajaryhmittäin ja matkan eri vaiheiden aikana. Suomessa hankearvioinnin ajan arvona sovelletaan yleistä kulkutapakohtaista ajan arvoa. Monissa maissa hankearvioinnin sovelletaan erikseen myöhästymisiä ja viivytyksiä koskevaa ajan arvoa. Esimerkiksi Ruotsissa joukkoliikenteen viivytyksille käytettävä ajan arvo on 3,5-kertainen ajoajan arvoon verrattuna.

Tässä tutkimuksessa kaukojunaliikenteen matkustajien kokemaa täsmällisyyttä selvitettiin haastattelututkimuksella, jossa vastaajalta kysyttiin mahdollisesta myöhästymisestä aiheutuvia vaikutuksia sekä esitettiin vastaajalle kuvitteellisia valintatehtäviä (SP-tutkimus), joissa junan täsmällisyys, matka-aika ja matkan hinta vaihtelivat. Haastatteluja kerättiin junassa tehdyllä lomaketutkimuksella ja internet-lomakkeella. Junissa tehtyyn tutkimukseen osallistui noin 3 200 vastaajaa ja internet-tutkimukseen noin 2 100 vastaajaa.

Tulosten perusteella vastaajat olivat melko tyytyväisiä junaliikenteen täsmällisyyteen. Tyytymättömiä olivat säännöllisesti matkustavat ja työ- tai työasiointimatalla olleet. Noin viidennes vastaajista arvioi, että junaliikenteen epätäsmällisyys on heidän osaltaan vähentänyt junamatkustusta. Noin 40 % säännöllisesti matkustaneista arvioi, että junalla matkustettaessa matka-aikaa on vaikea ennakoita.

Alle 5 minuutin myöhästymisestä ei yleisesti arvioitu aiheutuvan juurikaan haittaa. Jo 5–15 minuutin myöhästymisestä sen sijaan alkaa aiheutua matkustajille nimettävissä olevia haittoja, kuten epävarmuutta jatkoyhteyteen ehtimisestä, töistä tai koulusta myöhästymistä tai vastaan tulleen henkilön odotusajan pitenemistä. Noin 60 % vastaajista koki 15–30 minuutin myöhästymisen aiheuttavan melko suurta tai suurta haittaa. Alle 2 tunnin matkoja tehneet kokivat myöhästymisen haitat selvästi pidempiä matka tehneitä suuremmiksi.



Myöhästymisajan arvo riippuu selvästi myöhästymisen pituudesta. Alle 5 minuutin myöhästymisten ajan arvoksi saatiin 8 euroa tunnissa, 15 minuutin myöhästymisille 25 euroa tunnissa ja 30 minuutin myöhästymisille 38 euroa tunnissa. Myöhästymisajan arvo vaihtelee matkaryhmittäin – työmatkoilla ajan arvo on 5 % ja työasiointimatkoilla 15 % keskimääräistä myöhästymisen ajan arvoa suurempi ja vapaa-ajan matkoilla 16 % keskimääräistä ajan arvoa pienempi. Myöhästymisen arvo on suurin alle 2 tunnin työasiointi- ja työmatkoilla. Myöhästymisajan arvo on pienin vapaa-ajan matkoilla sekä yli 3 tunnin matkoilla. Myöhästymisajan painoarvo on tulosten perusteella noin 2,5-kertainen matka-ajan säästöön nähden.

Tiedon saaminen myöhästymisestä ennen matkaa vähentää myöhästymisajan arvoa noin neljänneksellä. Myöhästymisen toistuvuus nousee erittäin tärkeäksi tekijäksi työmatkaa kulkevilla ja muilla säännöllisesti matkustavilla, joilla myöhästymisriskin painoarvo kasvaa itse myöhästymisen pituutta suuremmaksi.

**Hanna Kalenoja, Elisa Aalto och Riikka Salkonen: Punktlighet ur tågresenärernas synvinkel**  
 Trafikverket, trafiktjänster. Helsingfors 2013 Trafikverkets undersökningar och utredningar  
 54/2013, 83 sidor och 4 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-380-5.

**Nyckelord:** punktlighet, tidsvärde, fjärrtågtrafik, passagerartillfredsställelse, förseningskonsekvenser

## Sammanfattning

I Finland har punktligheten i tågtrafiken traditionellt sett mätts enligt hur tågen följer tidtabellerna, dvs. andelen tåg som anländer till stationen enligt tidtabellen. Tidtabellsenligheten som statistikförs över tågtrafiken beskriver bara delvis hur man upplever servicenivån och den förlängda restiden som förseningarna orsakar, eftersom resenärernas erfarenheter av fördröjningarna varierar. Punktligheten ur tågresenärernas synvinkel beskriver punktligheten såsom den upplevs, förväntas och förutsätts i olika situationer. Hur man upplever punktlighet beror bland annat på avsikten med resan, resans tidpunkt, hur regelbundet man reser, resans längd, orsaken till att resan inte är punktlig samt på många andra separata faktorer, som t.ex. personens livsskede, konsumtionsvanor, tidsanvändningsvanor och alternativa färdssätt.

I projektutvärderingar samt i olika planer för att förbättra servicenivån behandlas resans tidsvärde som ett allmänt tidsvärde, som oftast har fastställts separat enligt resgrupp. Resans tidsvärde varierar beroende på färdssätt, resenärgrupp och under olika skeden av resan. I Finland använder man det allmänna färdssättsspecifika tidsvärdet som tidsvärde för projektutvärdering. I många länder tillämpar man ett skilt tidsvärde på förseningar och fördröjningar i projektutvärderingen. Till exempel i Sverige är tidsvärdet som används för fördröjningar i kollektivtrafiken 3,5 gånger åktidsvärdet.

I den här undersökningen frågade man med hjälp av intervjuer hur resenärer i fjärrtågtrafiken uppfattar punktligheten. Respondenterna tillfrågades om konsekvenserna av en eventuell försening och sedan fick respondenten ta ställning till ett antal hypotetiska valsituationer (SP-undersökning) där tågets punktlighet, restiden och resans pris varierade. Intervjuerna gjordes i form av en blankettundersökning i tågen och med hjälp av en webbaserad blankett. I undersökningen som gjordes i tågen deltog cirka 3 200 respondenter och i internetundersökningen cirka 2 100 respondenter

På basis av resultaten var respondenterna rätt nöjda med punktligheten i tågtrafiken. Bland dem som var mest missnöjda var de som regelbundet reser med tåg och de som rest i arbetet eller för att uträtta arbetsärenden. Ungefär en femtedel av respondenterna uppgav att de använder tåg mer sällan på grund av att tågen inte håller tidtabellen. Cirka 40 % av de regelbundna tågresenärerna svarade att det är svårt att uppskatta restiden då man reser med tåg.

Förseningar på mindre än 5 minuter ansågs överlag inte orsaka någon större olägenhet. Förseningar på 5–15 minuter börjar emellertid redan orsaka nämnvärda olägenheter för resenärerna, som då blir osäkra på om de ska hinna till följande anslutning, komma försent till jobbet eller skolan eller om personen som kommer och möter får vänta för länge. Ungefär 60 % av respondenterna uppgav att en försening på 15–30 minuter orsakar rätt stora eller stora olägenheter. De som gjorde under 2

timmar långa resor upplevde att olägenheterna till följd av förseningen var avsevärt större än de som gjorde längre resor.

Förseningstidsvärdet, som baserar sig på hela tågmaterialen, är 8 euro per timme för förseningar under 5 minuter, 25 euro per timme för förseningar av 15 minuter och 38 euro per timme för förseningar av 30 minuter. Det förekommer relativt stora skillnader mellan resgrupperna i fråga om förseningstidsvärdet. Jämfört med det genomsnittliga värdet, är förseningsvärdet 5 % större på arbetsresor och 15 % större på resor för att uträtta ärenden. På fritidsresor är förseningsvärdet 16 % mindre än det genomsnittliga värdet. Förseningsvärdet är högst på under 2 timmar långa arbetsresor och på resor för att uträtta ärenden. Förseningstidsvärdet är lägst på fritidsresor och på över 3 timmar långa resor. På basis av resultaten är betydelsen av förseningstidsvärdet cirka 2,5 gånger i förhållande till den inbesparade restiden.

Om man har fått information om förseningen före resan, minskar detta förseningstidsvärdet med ungefär en fjärdedel. Upprepade förseningar visar sig vara en mycket viktig faktor för pendlare och andra som reser regelbundet. För dem har förseningsrisken större betydelse än själva längden på förseningen.



**Hanna Kalenoja, Elisa Aalto and Riikka Salkonen: Train passengers' perception of punctuality** Finnish Transport Agency, Traffic Services. Helsinki 2013 Research reports of the Finnish Transport Agency 54/2013, 83 pages and 1 appendix. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-255-380-5.

**Key words:** punctuality, value of time, long-distance train traffic, passenger satisfaction, consequences of delays

## Summary

In Finland, train punctuality has traditionally been measured by the performance of trains against the timetable, measured as the percentage of trains arriving at destination on time. Since all passengers perceive delays differently, the statistics on the performance of trains against the timetable only give a partial picture of the perceived level of service in rail traffic and of the extended journey time caused by delays. Passengers' perception of punctuality describes how passengers observe, assume and presume punctuality in different situations. The perception of punctuality is affected by e.g. the purpose, time and length of journey, travel frequency, reason for unreliability and many other individual factors, such as phase of life, consumer habits, time management habits and the alternative modes of transport.

In project evaluations and different plans for improving the level of service, the value of travel time savings is used as the general value of time, which in most cases is determined for a specific travel group. The value of travel time savings varies according to transport mode, passenger group and during different stages of the journey. In Finland, a general value of time which is specific to the transport mode is used as the value of time in project evaluation. In many countries a separate value of time regarding delays is used in project evaluation. For example in Sweden, the value of time used for public transport delays is 3,5 times the value of the rail travel time.

In this study, long-distance train passengers were interviewed about their perception of punctuality. The respondents were asked about the consequences of a possible delay and were then presented with a number of multi-choice tasks (SP study) on hypothetical situations in which the train punctuality, travel time and travel price varied. The interview data was gathered with forms distributed in trains and with web-based forms. About 3,200 respondents were interviewed on the train and about 2,100 respondents took part in the web-based interview.

Based on the results, the respondents were quite satisfied with the train punctuality. Frequent train travellers and passengers on commuting or business trips were among the least satisfied. About one fifth of the respondents estimated that they travelled less by train due to the unreliable train traffic. About 40% of the frequent train travellers found it difficult to anticipate the journey time when travelling by train.

Delays of less than 5 minutes were not generally considered to cause any major inconveniences. However, delays of 5–15 minutes cause considerable inconveniences for passengers, who as a result become unsure whether they will miss the connection, be late for work or school, or if the person meeting them will have to wait longer than expected. About 60% of the respondents stated that a delay of 15–30 minutes caused them quite considerable or considerable inconvenience. Passengers on journeys

lasting less than 2 hours were significantly more inconvenienced by delays than passengers on longer journeys.

The value of lateness calculated on all train material is 8 euros/hour for delays under 5 minutes, 25 euros/h for delays of 15 minutes and 38 euros/h for delays of 30 minutes. The value of lateness varies to a relatively high degree between travel groups. Compared to the average value, the value is 5 % higher on commuting trips and 15 % higher on business trips. On leisure trips the value is 16 % lower than the average. The value of lateness is the highest on under 2-hour commuting and business trips. The value of lateness is the lowest on leisure trips and on over 3-hour long journeys. Based on the results, the lateness factor in comparison with the travel time saving is about 2.5.

Information about the delay provided before the journey, reduces the value of lateness by about a fourth. Frequent delays are an extremely important factor for commuters and other frequent travellers, for which the risk of delay is more important than the length of the delay itself.

# Esipuhe

Junaliikenteen täsmällisyyttä mitataan useimmiten myöhästymistilastoilla, jotka kuvaavat myöhässä kulkevien ajoneuvojen määrää tai osuutta. Esimerkiksi kaukojunaliikenteessä myöhästymisen rajana on käytetty viittä minuuttia. Matkustajien kokemasta täsmällisyydestä on käytettävissä melko vähän tietoa.

Täsmällisyyden kokemisen on monissa eri tutkimuksissa havaittu vaikuttavan matkapäätöksiin. Junaliikenteen epätäsmällisyys ja epävarmuus aikataulujen luotettavuudesta voi heijastua kulkutavan valinnan lisäksi odotettuun matka-aikaan, jolloin matkustaja pyrkii valitsemaan esimerkiksi aikaisemman yhteyden ja matkustajan kokemaa kokonaismatka-aikaa pitenee huomattavasti. Vaikutukset ovat erilaisissa matka- ja matkustajaryhmissä erilaisia.

Tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää kaukojunaliikenteen epätäsmällisyyden arvoa erilaisilla asiakasryhmillä sekä erilaisten tekijöiden vaikutusta siihen, miten junamatkustajat kokevat junan myöhästymisen tai myöhästymisen mahdollisuuden.

Matkustajien kokemaa täsmällisyyttä koskevia tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi kulkutavan valintaan vaikuttavien tekijöiden arvioinnissa, täsmällisyyttä parantavien hankkeiden vaikutusten arvioinnissa, aikataulujen ja matkustajapalvelujen suunnittelussa, joukkoliikenteen palvelutason parantamisessa ja asiakastyytyväisyystutkimusten tuottamien tietojen syventämisessä.

Tutkimus on toteutettu Liikenneviraston ja VR:n toimeksiannosta Tampereen teknillisen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Vernessä, jossa tutkimukseen ovat osallistuneet tutkija Riikka Salkonen, tutkimuspäällikkö Hanna Kalenoja ja tutkija Elisa Aalto. Tutkimuksen suuntaamista, käytännön toteutusta ja etenemistä on ohjannut ohjausryhmä, johon ovat kuuluneet Anu-Riikka Aalto, Patricia Megyaszi ja Jari Paavilainen VR:ltä, Anton Goebel, Anu Kruth ja Heli Mattila Liikennevirastosta sekä Kati Kiiskilä Sito Oy:stä.

Helsingissä marraskuussa 2013

Liikennevirasto  
Liikenteen palvelut -osasto



# Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	12
1.1	Tutkimuksen tausta.....	12
1.2	Tavoitteet .....	13
1.3	Tutkimusmenetelmät.....	13
2	KOKEMUKSIA TÄSMÄLLISYYSTUTKIMUKSISTA .....	14
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	23
3.1	Lomakesuunnittelu.....	23
3.1.1	Tutkimuslomakkeen sisältö ja tiedonkeruun muoto.....	23
3.1.2	Taustatiedot .....	24
3.1.3	Matkaa koskevat tiedot .....	24
3.1.4	RP-tutkimus.....	24
3.2	SP-tehtävien muodostaminen.....	25
3.2.1	Muuttujien ja tasojen valinta.....	25
3.2.2	Valintaparien muodostaminen.....	27
3.2.3	Kyselylomakkeen testaaminen ja muotoilu.....	28
3.3	Tutkimuksen käytännön toteutus.....	28
3.3.1	Junissa kerätty tutkimusaineisto.....	28
3.3.2	Internet-tutkimus.....	30
3.4	Vastaajien profiili.....	31
3.4.1	Vastaajien taustatiedot .....	31
3.4.2	Vastaajien alueellinen jakautuminen.....	32
3.4.3	Liityntäkulkutavat asemille .....	33
3.4.4	Matkaryhmät ja matkojen pituus.....	34
3.4.5	Junalla matkustamisen toistuvuus ja ryhmän koko .....	37
3.4.6	Matkalipun tyyppi ja hankinta-ajankohta .....	38
3.5	Aineistojen edustavuus .....	41
4	TULOKSIA KOETUSTA MATKA-AJASTA JA TÄSMÄLLISYYDESTÄ.....	42
4.1	Matka-ajan käyttö ja vaihtoehtoiset kulkutavat.....	43
4.1.1	Matka-ajan hyödyntäminen.....	43
4.1.2	Vaihtoehtoiset kulkutavat.....	44
4.2	Tyytyväisyys kaukojunaliikenteeseen.....	46
4.2.1	Tyytyväisyys palvelutason eri osatekijöihin.....	46
4.2.2	Näkemykset junaliikenteen aikataulunmukaisuudesta.....	50
4.3	Myöhästymisen vaikutukset .....	54
4.3.1	Myöhästymisen aiheuttaman haitan suuruus.....	54
4.3.2	Myöhästymisen luokitellut seuraukset.....	59
4.4	Vastaajien antama palaute junaliikenteen kehittämiseksi .....	67
5	MYÖHÄSTYMISEN ARVO.....	70
5.1	Menetelmän kuvaus.....	70
5.2	Myöhästymistä kuvaavien tekijöiden painoarvo .....	72
5.2.1	Myöhästymisajan keskimääräinen arvo .....	72
5.2.2	Matkaryhmäkohtaiset painoarvot.....	73
5.2.3	Matkan pituuden vaikutus myöhästymisen vaikutuksiin .....	74
5.2.4	Matkustuksen toistuvuuden vaikutus myöhästymisen vaikutuksiin ....	74
5.2.5	Muiden tekijöiden vaikutuksia myöhästymisen arvoon .....	75
5.2.6	Eri palvelutasotekijöiden merkitys.....	75

6	YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT .....	77
---	-------------------------------	----

	LÄHTEET .....	81
--	---------------	----

#### LIITTEET

Liite 1	Junatutkimuksen tutkimuslomake
Liite 2	VR:n Veturi-asiakasohjelmaan liittyneille tehdyn sähköisen kyselyn tutkimuslomake
Liite 3	SP-tehtävien ortogonaalitarkastelu
Liite 4	Internet-kyselyn tutkimustuloksia

# 1 Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen tausta

Matka-ajan arvoa käsitellään hankearvioinneissa sekä erilaisten palvelutason parantamiseen tähtäävissä suunnitelmissa yleisenä ajan arvona, joka on useimmiten määriteltä erikseen matkaryhmittäin. Matka-ajan arvo vaihtelee todellisuudessa huomattavasti kulkutavoittain ja matkan eri vaiheiden aikana. Myös vastaajan taustatekijät vaikuttavat ajan arvoon. Suomessa tieliikenteen hankearvioinnin ohjeessa on määriteltä ajan arvoksi henkilöautoliikenteessä ja kaukoliikenteen linja-autossa 6–22 €/h (Liikennevirasto 2011, Liikennevirasto 2010). Lisäksi joukkoliikenteen hankearviointiohjeissa (Metsäranta et al. 2007, Liikennevirasto 2013) on määriteltä erikseen painokertoimia, joilla voidaan ottaa huomioon matka-ajan eri osien rasittavuus, esimerkiksi odotusajan tai pysäkillä kävelyajan suhteellinen painoarvo ajoaikaan nähden.

Monissa maissa hankearvioinnin yleisohjeisiin on sisällytetty erikseen myöhästymisiä ja viivytyksiä koskeva ajan arvo. Esimerkiksi Ruotsissa joukkoliikenteen viivytyksille käytettävä ajan arvo on 3,5-kertainen ajoajan arvoon verrattuna (Trafikverket 2012).

Junaliikenteen tilastoitu aikataulunmukaisuus antaa vain osittaisen kuvan junaliikenteen koetusta palvelutasosta ja viivytysten aiheuttamasta matka-ajan pitenemisestä. Matkustajakokemuksella painotettu tarkastelu antaa huomattavasti paremman kuvan epätasällisyyden vaikutuksista erilaisissa matkustajaryhmissä. Matkustajakokemukset kuvaavat matkustajien kokemaa, oletamaa ja edellyttämää täsmällisyyttä erilaissa tilanteissa. Tähän vaikuttavat esimerkiksi seuraavat tekijät:

- yksilölliset tekijät (elämänvaihe, asumisvalinnat, kulutustottumukset, ajankäyttötottumukset, vaihtoehtoiset kulkutavat jne.)
- matkustustiheys (satunnainen/säännöllinen matkustaja)
- matkan tarkoitus (työmatka, vapaa-ajan matka, jne.)
- mahdollisuus matka-ajan hyödyntämiseen (työnteko, lukeminen, nukkuminen jne.)
- matkan pituus
- epätasällisyyden syy (esimerkiksi poikkeukselliset sääolosuhteet, liikenneonnettomuudet)
- mahdollisuus vaihtoehtoisten kulkutapojen käyttöön.

Matkustajien kokemaa täsmällisyyttä on Suomessa arvioitu melko yleispiirteisesti. Kaukoliikenteessä määritelmänä on, että juna – ja samalla matkustaja – on myöhässä, mikäli se kulkee aikataulustaan enemmän kuin 5 minuuttia myöhässä.

Matkustajien kokeman täsmällisyyden lisäksi tarvitaan tietoa siitä, millä tavalla täsmällisyyden kokeminen vaikuttaa matkustajien matkapäätöksiin. Junaliikenteen epätasällisyys ja epävarmuus aikataulujen luotettavuudesta voi heijastua kulkutavan valinnan lisäksi odotettuun matka-aikaan, jolloin matkustaja pyrkii valitsemaan esimerkiksi aikaisemman yhteyden ja matkustajan kokema kokonaismatka-aika pitenee huomattavasti. Vaikutukset ovat erilaisissa matka- ja matkustajaryhmissä erilaisia. Tällä hetkellä käytettävissä on vain vähän tietoa täsmällisyyden vaikutuksista eri matkustajaryhmien matkapäätöksiin.



## 1.2 Tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää epätasällisyyden arvoa matkustajänäkökulmasta. Työssä on selvitetty, miten erilaiset junamatkustajat kokevat myöhästymisen, miten he arvottavat täsmällisyyttä ja miten junaliikenteen luotettavuus vaikuttaa heidän kulkutapavalintoihinsa.

Tavoitteeseen pääsemiseksi tutkimuksessa pyritään vastaamaan muun muassa seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä tekijät vaikuttavat matkustajan kokemukseen myöhästymisestä?
- Kuinka suuri erilaisten tekijöiden vaikutus on?
- Millaisia konkreettisia vaikutuksia matkustajille aiheutuu lyhyistä myöhästymisistä?
- Miten lyhyiden myöhästymisten toistuvuus vaikuttaa koettuun täsmällisyyteen?
- Minkälaisiin ryhmiin matkustajat voidaan jakaa myöhästymiskokemukseen vaikuttavien tekijöiden perusteella?
- Miten eri matkustajaryhmät arvottavat täsmällisyyttä?

Tutkimuksen tuottamia tietoja voidaan hyödyntää täsmällisyyden vaikutusten arvioinnissa, täsmällisyysjohtamisen menettelytapojen kehittämisessä ja palvelujen suunnittelussa.

Tutkimuksen tulokset tuovat lisätietoa kaukojunaliikenteen matkustajien täsmällisyyteen liittyvistä odotuksista ja täsmällisyyden vaikutuksista matkustajien valintoihin. Tulokset antavat mahdollisuuksia arvioida entistä yksityiskohtaisemmin epätasällisyyttä ja myöhästymisten koettua vaikutusta erilaisissa matkustajaryhmissä. Lisäksi tuloksia voidaan hyödyntää täsmällisyyden parantamiseen tähtäävien toimenpiteiden suunnittelussa ja niiden vaikutusten arvioinnissa.

## 1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa on tehty kirjallisuuskatsaus myöhästymisajan arvottamiseen soveltuvista menetelmistä ja niistä kertyneistä kokemuksista kaukojunaliikenteen täsmällisyyden arvottamisessa. Junassa lomakejakeluna ja internet-lomakkeella toteutetussa kyselytutkimuksessa menetelmänä on ollut kuvitteellisiin tilanteisiin perustuvat valinnat. Lisäksi tutkimuslomakkeella kerättiin tietoa mahdollisen myöhästymisen aiheuttamista vaikutuksista sekä vastaajien näkemyksistä junaliikenteen täsmällisyydestä ja muista palvelutasotekijöistä. Kyselytutkimuksella ei ole suoraan selvitetty junaliikenteen matkustajien asiakastyytyväisyyttä, vaan myöhästymisestä matkustajille aiheutuvien haittojen suuruusluokkaa ja myöhästymisajan arvottamista.

## 2 Kokemuksia täsmällisyystutkimuksista

### Tiiviisti

- yleisimmin myöhästymisajan arvoa on tutkittu ilmoitettujen arvostusten (SP) menetelmällä
- epätäsmällisyyden ajan arvon on havaittu olevan 2-4 kertaa suurempi kuin ajoajan arvo
- epätäsmällisyyden painoarvon on havaittu olevan yli kaksinkertainen matka-aikasäästöön nähden
- epätäsmällisyyden arvo on suurin työasiointimatkoilla
- viiveen pituus vaikuttaa selvästi ajan arvoon
- epätäsmällisyyden arvo on suurin lyhyillä kaukoliikenteen matkoilla
- pitkillä matkoilla matkustajat varaavat enemmän myöhästymisvaraa
- lyhyet matkat ovat tyypillisesti säännöllisiä matkoja, joissa matkustajan varaama lisäaika kertautuisi toistuvasti
- kaukojunaliikenteessä varautuminen myöhästymiseen edellyttää harvan vuorovälin takia suhteellisen suurta aikauhrausta - henkilöautoliikenteessä aikataulun voi sopeuttaa viiveisiin ennakoidun tarpeen mukaan lähtemällä esimerkiksi 5 tai 10 minuuttia aiemmin matkaan
- keskimääräisen myöhästymisen laskentatavalla harvoin toistuvat suuret myöhästymiset tulevat aliarvioitua ja vastaavasti usein toistuvat lyhyet myöhästymiset saavat liian suuren painoarvon

Suurin osa ajan arvoa koskevista tutkimuksista vuosina 1980–2012 on tehty ilmoitettuihin arvostuksiin perustuvina stated preference eli SP-tutkimuksina (Abrantes ja Wardman 2011). SP-tutkimuksessa vastaajalle esitetään kuvitteellisia valintatilanteita, joista vastaaja valitsee itselleen parhaiten soveltuvan tai arvottaa valintoja erilaisin menetelmin.

SP-tutkimusta käytetään yleisesti ajan arvoa koskevien tutkimusten menetelmänä, koska sen avulla eri tekijöiden vaikutuksista on ollut mahdollista tutkia kuvitteellisten valintatilanteiden avulla. SP-tutkimuksessa vastaajalta voidaan kerätä havaintoja useasta – tyypillisesti 8–20 – eri valintatilanteesta. Jos samat tiedot kerättäisiin perinteisen todellisiin valintoihin perustuvan RP-tutkimuksen avulla, havaintoyksiköitä tarvittaisiin moninkertainen määrä SP-tehtäviin verrattuna, koska todellisia esimerkiksi matkaan tai kulkutapaan liittyviä valintoja voidaan yhdeltä vastaajalta kerätä vain pieni määrä. Myös RP-tutkimuksen avulla on voitu selvittää esimerkiksi palvelutason eri osatekijöiden vaikutusta tutkimalla esimerkiksi kulkutavan- tai reitin toteutuneita valintatilanteita. (Fearnley ja Sælensminde 2001, Hensher et al. 2005)

Kuvassa 2.1 on esitetty esimerkki yhdestä SP-valintatehtävästä, jonka avulla on selvitetty myöhästymisajan arvoa ruotsalaisessa tutkimuksessa. Tukholman ja Norrköpingin välisissä junissa toteutetussa tutkimuksessa vastaajalle annettiin yhteensä kahdeksan valintatehtävää.

Choose one!	Departure 1	Departure 2
Fare	20 SEK more than today	As today
Delays	1 out of 10 trains are 20 minutes late, the rest are on time	3 out of 10 trains are 10 minutes late, the rest are on time
Travel time	The scheduled travel time is 2 hours 30 minutes	The scheduled travel time is 2 hours 45 minutes
I prefer:	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

Kuva 2.1 Esimerkki SP-valintatehtävästä, jossa on selvitetty junien myöhästymisajan arvoa. (Börjesson ja Eliasson 2011)

Toisaalta kuvitteellisiin valintatehtäviin liittyy ongelmia erityisesti silloin, jos jokin muuttuja on matkustajille selvästi muita tärkeämpi. Tällöin vastaaja saattaa valita kussakin valintatehtävässä aina sen vaihtoehdon, jossa kyseinen muuttuja on edullisempi. Vastauksia kutsutaan leksikografisiksi, jos vastaaja on valinnut ne yksinomaan yhden muuttujan arvojen perusteella. Tyypillisesti lipun hinta ja muut kustannukset saattavat osoittautua dominoiviksi muuttujiksi, jotka vaikuttavat vastaajien valintoihin siten, että he valitsevat aina halvimman vaihtoehdon, vaikka esimerkiksi myöhästymiselle annettaisiin hyvinkin poikkeavia arvoja. Jotta dominoivien muuttujien vaikutusta voitaisiin vähentää, ns. leksikografiset vastaukset poistetaan yleensä aineistosta ennen aineiston analysointia. (Fearnley ja Sælensminde 2001)

Taulukkoon 2.2 on koottu esimerkkejä viimeaikaisista epätasällisyyden arvoa mittaavista tutkimuksista, niissä sovelletuista tutkimusmenetelmistä ja niissä saaduista epätasällisyyttä koskevista arvoista.

Ruotsissa ajan arvoa on tutkittu monissa kansallisissa tutkimuksissa (muun muassa WSP Sverige 2010, Börjesson ja Eliasson 2012). Ruotsalaisissa hankearvioinnin ohjeissa määritellään erikseen matka-ajan arvo joukkoliikennematkan eri osavaiheille, esimerkiksi liityntämatkalle. Joukkoliikenteessä käytetään myöhästymisen aiheuttamille viiveille 3,5-kertaista ajan arvoa ajoaikaan nähden (taulukko 2.1). Henkilöautoliikenteelle viivytyksen arvo lasketaan ensisijaisesti matka-ajan keskihajonnan avulla ja ainoastaan infrastruktuurista aiheutuvien toimintahäiriöiden aiheuttamissa viivytyksissä käytetään keskimääräistä viivytystä, sillä viivytystä on henkilöautoliikenteessä hankala määrittää. Ruuhkassaoloajan painokerrointa käytetään ainoastaan vapaa-ajalla tehdyille matkoilla. (Trafikverket 2012)

Taulukko 2.1 Matka-ajan epävarmuuden, viivytysten ja ruuhkassa kuluneen ajan painoarvo ruotsalaisessa vaikutusten arvioinnin ohjeessa. (Trafikverket 2012)

myöhästymiskomponentti	henkilöauto	joukkoliikenne
matka-ajan epävarmuus (keskihajonta)	0,9 x ajoajan arvo	-
keskimääräinen viivytys	3,5 x ajoajan arvo	3,5 x ajoajan arvo
ruuhkassaoloaika	1,5 x ajoajan arvo	-

Taulukko 2.2 Kooste eri tutkimuksissa saaduista täsmällisyyden arvosta. (muokattu lähteistä Fosgerau et al. 2008, Li et al. 2010, Abrantes ja Wardman 2011, Börjesson et al. 2010 sekä Börjesson ja Eliasson 2011)

Tutkimus	Tutkimuskohde ja aineiston keruumenetelmä	Tutkimusmenetelmä	Täsmällisyyden arvo (€/h)
<i>Bates et al. (2001)</i>	Brittein saaret, junamatkustajat	SP-tutkimus	aikainen perilletulo 54 €/h myöhästyminen 109 €/h (2001 hintataso)
<i>Hollander (2005, 2006)</i>	York, Brittein saaret, bussimatkustajat, työmatkaliikenne	SP-tutkimus	aikainen perilletulo 5 €/h myöhästyminen 13 €/h (2004 hintataso)
<i>Lam ja Small (2001)</i>	Kalifornia, Yhdysvallat, auton kuljettajat	RP-tutkimus	miehet 11-13 €/h naiset 24-31 €/h (1998 hintataso)
<i>Rietveld et al. (2001)</i>	Alankomaat, kaikki kulkutavat	SP-tutkimus	8-12 €/h 5 min aikainen perilletulo 1,2-1,5 €/h 10 min aikainen perilletulo 3,5 €/h 15 min aikainen perilletulo 6 €/h myöhästyminen 11-16 €/h (1998 hintataso)
<i>Nossum (2003)</i>	Norja, paikallisjoukkoliikenne	SP-tutkimus	63 €/h, 20 % junista myöhässä (2003 hintataso)
<i>Small et al. (2005)</i>	Kalifornia, Yhdysvallat, auton kuljettajat	RP- ja SP-tutkimus	RP-aineisto: mediaani 18-23 €/h SP-aineisto: mediaani 5 €/myöhästymiskerta (1999 hintataso)

Tutkimus	Tutkimuskohde ja aineiston keruumenetelmä	Tutkimusmenetelmä	Täsmällisyyden arvo (€/h)
<i>Transek (2006)</i>	Tukholma, paikallisjoukkoliikenne	SP-tutkimus	<div>ajoneuvossa      asemalla</div> <div>matkustettaessa      odottaen</div> <div>kaupunkibussi      16 €/h      19 €/h</div> <div>seutuliikenteen bussi      19 €/h      22 €/h</div> <div>metro      29 €/h      15 €/h</div> <div>lähijuna      27 €/h      26 €/h</div> <div>(2006 hintataso)</div>
<i>Börjesson et al (2010)</i>	Tukholma, juna- ja metromatkustajat	SP-tutkimus	<div>myöhästymisriski      €/h</div> <div>2,5 %      47</div> <div>5 %      39</div> <div>10 %      39</div> <div>20 %      35</div> <div>(2009 hintataso)</div>
<i>Börjesson ja Eliasson (2011)</i>	kaukojunaliikenteen matkustajat; Tukholma–Göteborg, 2004 Tukholma–Norrköping, 2007	SP-tutkimus	<div>myöhästymisriski      €/h</div> <div>2,5 %      7–23</div> <div>5 %      4–13</div> <div>10 %      11–28</div> <div>20 %      19–31</div> <div>(2009 hintataso)</div>
<i>Asensio ja Matas (2008)</i>	Barcelona, Espanja työmatkaliikenne, auton kuljettajat	SP-tutkimus	<div>työajan alkamisen jousto enimmillään 10 min: 51,4 €/h</div> <div>työajan alkamisen jousto yli 10 min: 21,1 €/h</div> <div>(2008 hintataso)</div>

Ruotsalaisen ajanarvotutkimuksen mukaan sosio-ekonomisista muuttujista ajan arvoon vaikuttavat eniten työssäkäynti, tulotaso, kotitalouden elämänvaihe sekä asuminen pääkaupunkiseudulla tai sen ulkopuolella. Matka-ajan arvoa laskettaessa työssäkäynti ja lasten määrä kotitaloudessa kasvattivat ajan arvoa. Tulot vaikuttivat melko vähän ajan arvoon eri kulkutavoilla. Junaliikenteen osalta vastaajia oli lähiliikenteessä yhteensä 931 ja kaukoliikenteessä 561. Tutkimuksessa tarkasteltiin ajan arvoa joukkoliikenteen lisäksi myös henkilöautoliikenteessä (1 461 vastaajaa), joten koko tutkimusaineistossa oli yhteensä 3 141 vastausta. Junamatkustajien otos jäi tutkimuksessa suunniteltua pienemmäksi. Matkan pituus on otettu tutkimuksessa huomioon jakamalla matkat ”pitkiin” (vähintään 100 km) ja ”lyhyisiin” (alle 100 km) matkoihin. (WSP Sverige 2010)

*Taulukko 2.3 Ajanarvo pitkällä matkoilla Ruotsin ajanarvotutkimuksessa (€/h). (WSP Sverige Ab 2010)*

kulkutapa	Ajan arvo (€/h)
Auto, Tukholma	18
Auto, muu Ruotsi	13
Auto, koko maa	14
Bussi, koko maa	4,5
Juna, koko maa	8,6

Ruotsalaisessa ajanarvotutkimuksessa matka-ajan säästön arvoksi pitkänmatkaisessa junaliikenteessä saatiin 7,3 euroa/h. Arvo kuvaa matka-ajan säästön arvoa, ei varsinaisesti viiveen tai epätasämlisyyden arvoa. Matka-ajan säästön arvoa voidaan käyttää tarkasteluissa, joissa matka-aikaa muuttuu esimerkiksi parantuneen infrastruktuurin tai vuorotarjonnan seurauksena. Epätasämlisyys sen sijaan kuvaa poikkeamaa normaalitilanteesta ja näkyy usein matkustajalle ennakoimattomana haittana. (WSP Sverige 2010)

Norjalaisessa ajanarvotutkimuksessa (Ramjerdi et al. 2010) matka-ajan arvoksi saatiin pitkämatkaisessa junaliikenteessä työmatkoilla 18 euroa/tunti, työasiointimatkoilla 44 euroa/tunti ja vapaa-ajan matkoilla 11 euroa/tunti. Arvot ovat pienempiä kuin lento- ja henkilöautoliikenteessä ja suurempia kuin kaukoliikenteen linja-autoliikenteessä (taulukko 2.4). Ajan arvo on yli kaksinkertainen ruotsalaiseen ajanarvotutkimukseen verrattuna.

*Taulukko 2.4 Ajoajan arvo (€/tunti) pitkämatkaisessa liikenteessä Norjan ajanarvotutkimuksessa (vuoden 2009 hintataso ja valuuttakurssi). (Ramjerdi et al.)*

matkaryhmä	henkilöauto	juna	linja-auto	lentokone
kodin ja työpaikan välinen matka	22,9	17,9	11,8	33,0
muu yksityinen matka	16,7	10,5	8,4	20,6
<b>kaikki yksityiset matkat</b>	<b>17,2</b>	<b>11,2</b>	<b>8,5</b>	<b>23,4</b>
työasiointimatka	43,5	43,5	43,5	51,0
<b>kaikki matkat</b>	<b>20,7</b>	<b>16,7</b>	<b>13,7</b>	<b>34,9</b>



Matka-ajan hajonnan aiheuttama epävarmuus kokonaismatka-ajasta lisää matka-ajan painoarvoa. Myöhästymisen toistuvuuden on monissa tutkimuksissa havaittu vaikuttavan selvästi myöhästymiskokemukseen. Asensio ja Matas (2008) havaitsivat, että matka-ajan epävarmuuden painoarvo on työmatkoilla 2.4-kertainen matka-aikasäästöön nähden. Työmatkoilla työajan alkamiseen ja päättymiseen liittyvien joustojen havaittiin vaikuttavan selvästi matka-ajan epävarmuuden painokertoimiin. Keskimääräisen matka-aikasäästön arvoksi saatiin 14 €/h ja myöhästymisajan arvoksi 51 €/h niille työmatkalla olleille, jotka eivät saa myöhästyä töistä enempää kuin 10 minuuttia (taulukko 2.5). Myöhästymisajan arvoksi saatiin 21 €/h niille, joilla työajan jousto oli suurempi kuin 10 minuuttia. Myös Small (1982) päätyi tutkimuksessaan matka-aikasäästöön nähden noin 2,5-kertaiseen epätasällisuuden painoarvoon.

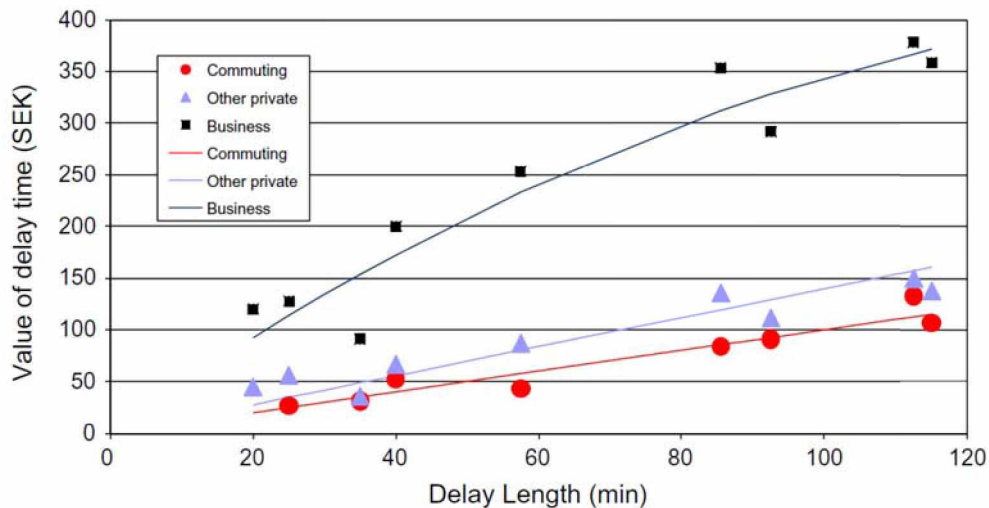
*Taulukko 2.5 Matka-ajan ja epätasällisuuden arvo (€/h). (Asensio ja Matas 2008)*

Values of average travel times and travel time variability (€/h)	
Value of average travel time	14.1
Value of delayed arrival time	
Fixed start time (possible delay up to 10 min)	51.4
Fixed start time (possible delay of more than 10 min)	21.1
No fixed start time	21.0
Value of early arrival time	
Fixed entry time	9.0
No fixed entry time	Not significant
Coefficients ratios w.r.t. average travel time	
Value of delayed arrival time	
Fixed start time (possible delay up to 10 min)	3.6
Fixed start time (possible delay of more than 10 min)	1.5
No fixed start time	1.5
Value of early arrival time	
Fixed entry time	0.6

Keskimääräisen viivytyksen arvo riippuu huomattavasti myöhästymisriskistä, jota voidaan mitata myöhästymisen toistuvuudella. WSP Sverigen (2010) ja Börjessonin ja Eliassonin (2011) tutkimuksissa havaittiin, että matkustajat arvottavat raskaammin harvoin tapahtuvia pitkiä myöhästymisiä kuin pieniä usein tapahtuvia myöhästymisiä.

Ruotsalaisessa pitkämatkaisen junaliikenteen myöhästymisen arvoa koskevassa tutkimuksessa viiveen pituuden havaittiin vaikuttavan myöhästymisen arvoon lähes lineaarisesti (kuva 2.2). Tutkimuksessa havaittiin myös, että viiveen arvo ei ole suoraan suhteutettavissa myöhästymisriskiin, mutta se kasvaa hieman myöhästymisriskin kasvaessa (taulukko 2.6). Näin ollen myöhästymisriskin esimerkiksi puolittuessa myöhästymisen koettu arvo vähenee, mutta ei puolitu. Tutkimuksessa on todettu, että keskimääräinen myöhästymisen soveltuu huonosti täsmällisyyden vaikutusten mitaamiseen, sillä se aliarvioi matkustajien myöhästymisajan arvoa harvoin toistuvissa pitkissä myöhästymisissä (pieni myöhästymisriski). Esimerkkinä Börjesson ja Eliasson (2001) esittävät tilanteen, jossa jollakin yhteysvälillä 10 % junista kulkee 10 minuuttia myöhässä ja 2 % junista 50 minuuttia myöhässä ja junaoperaattorin on valittava toimenpiteeksi joko lyhyiden tai pitkien myöhästymisten poistaminen. Sekä pitkien että lyhyiden myöhästymisten keskiarvo on sama (keskimäärin 1 minuutti/juna), jolloin keskimääräisen myöhästymisen perustella olisi yhdenentekevää, kumpi strategia valitaan. SP-tutkimuksen perusteella kuitenkin 2 %:n riski 50 minuutin myöhästymiseen edustaa matkustajalle huomattavasti suurempaa haittaa kuin 10 %:n riski 10 minuutin myöhästymiseen. Keskimääräisen myöhästymisen laskentatavalla juna-palvelujen ja investointien suunnittelussa harvoin toistuvat suuret myöhästymiset tulevat aliarvioitua ja vastaavasti usein toistuvat lyhyet myöhästymiset saavat liian suuren painoarvon. (Börjesson ja Eliasson 2011)

Börjesson ja Eliasson (2011) havaitsivat myös, että SP-tutkimuksissa on tyypillisesti käytetty todellista suurempia myöhästymisriskejä, minkä on arvioitu tuottavan todellista pienempiä arvoja myöhästymisen todennäköisyyttä vähentäville toimenpiteille. Jos siis SP-tehtävissä käytetään suuria myöhästymistodennäköisyyksiä, myöhästymisriskin pienenemisen hyödyt jäävät aliarvioituiksi. (Börjesson ja Eliasson 2011)



Kuva 2.2 Viiveen pituuden vaikutus myöhästymisajan arvoon eri matkaryhmissä (Börjesson ja Eliasson 2011).

Taulukko 2.6 Myöhästymisajan arvo (euroa/h) matkaryhmittäin eri myöhästymistodennäköisyyksillä kaukojunaliikenteessä (Börjesson ja Eliasson 2011). (vuoden 2013 valuuttakurssi)

myöhästymisriski (%)	työmatka	työasiointimatka	vapaa-ajalla tehty matka
2,5	7	23	11
5	7–8	12–13	4–10
10	11–12	13–28	12–15
15	18	24	7
20	21	31	19

Börjesson et al. (2010) saivat SP-tutkimuksessaan paikallisjoukkoliikenteelle suurempia ajan arvoja kuin kaukojunaliikenteessä. Metro- ja paikallisjunaliikenteen matkustajille tehdyssä SP-tutkimuksessa 2,5 %:n myöhästymisriskin arvoksi saatiin 46 €/h ja vastaavasti 20 %:n myöhästymisriskille 34 €/h. Myöhästymisajan arvon havaittiin olevan lähes riippumaton myöhästymisen pituudesta. Myös paikallisjoukkoliikennematkoilla keskimääräinen myöhästymispituus kuvaa huonosti myöhästymisen arvoa, sillä harvoin tapahtuvien pitkien myöhästymisten arvo koettiin usein tapahtuneita lyhyitä myöhästymisiä suuremmaksi.

Myöhästymisen arvon on pääosin havaittu olevan pitkillä matkoilla lyhyitä matkoja pienempi. Pitkillä matkoilla matkustajat varaavat tyypillisesti enemmän aikaa ja varautuvat matka-ajan epätasaisuuteen lyhyitä matkoja enemmän. (Abrantes ja Wardman 2011)



Bates et al. (2001) saivat myöhästymiselle noin 1,8 euron minuuttihinnan (109 €/h) junaliikennettä koskeneessa SP-tutkimuksessaan. Täsmällisyyden havaittiin olevan yksi tärkeimmistä matka-aikakomponenteista, jonka arvon suuruuteen vaikuttaa huomattavasti mahdollisuus varautua epätäsmällisyyteen aikaisemmalla lähtöajan-kohdalla. Kaukojunaliikenteessä matkustajalla on henkilöautosta poiketen rajallisesti mahdollisuuksia ennakoita mahdollisia myöhästymistilanteita, sillä esimerkiksi tunnin vuoroväli tarkoittaisi suhteellisen suurta aikauhrausta, jos matkustaja haluaa varautua 10 minuutin myöhästymiseen valitsemalla aikaisemman junayhteyden. Tämä selittää pitkälti sitä, miksi junaliikenteessä saadaan pääosin suurempia myöhästymisajan arvoja kuin henkilöautoliikenteessä, jossa ruuhkaan voi varautua tarkemmin.

Hollanderin (2006) tutkimuksessa sovellettiin SP-tutkimusmenetelmää bussimatkustajien täsmällisyyskokemuksen mittaamiseen Yorkissa. Matka-ajan keskihajonnan havaittiin olevan merkittävä selittävä tekijä, jos matkustajalla ei ole mahdollista sopeuttaa lähtöaikaansa epätäsmällisyyden mukaan. Jos epätäsmällisyys on ennakoitavissa, keskihajonnan selitysaste pienenee. Matka-ajan keskihajonnalla laskien on arvioitu saatavan liian suuria matka-ajan painoarvoja ja liian pieniä myöhästymisen ajan arvoja.

Alankomaissa tehdyssä joukkoliikenteen matkaketjujen SP-tutkimuksessa selvitettiin erityisesti myöhästymisen vaikutusta reitin valintaan. Matkaketjun epäluotettavuudesta aiheutuvan viiveen arvoksi saatiin 27 senttiä/minuutti ja 50 %:n myöhästymistodennäköisyydellä 2 minuutin viiveen arvoksi saatiin 64 senttiä. Matkustajien valinnoissa oli havaittavissa selvä taipumus vähentää reitinvalinnalla epätäsmällisyysriskiään. (Rietveld et al. 2001)

Alankomaissa kausilipulla matkustaneiden junamatkustajien reitinvalintatietoja hyödyntävässä RP-tutkimuksessa selvitettiin junaliikenteen täsmällisyyden arvoa ja mittaamista. Työssä määriteltiin kuusi matka-ajan täsmällisyysindikaattoria (van Loon et al 2011, Brons ja Rietveld 2008):

1. Myöhässä olevien junien osuus (yli 3 min myöhässä)
2. Huomattavasti myöhässä olevien junien osuus (yli 9 min myöhässä)
3. Keskimääräinen myöhästyminen.
4. Myöhässä olevien junien keskimääräinen myöhästyminen
5. Lähtö- ja saapumisaikojen jakauman keskihajonta
6. Lähtö- ja saapumisaikojen jakauman fraktiili laskettuna seuraavasti: 80-persentiili - 50-persentiili

Tulosten perusteella lähtö- ja saapumisaikojen jakauman fraktiili selittää parhaiten kausilipulla matkustaneiden junavuoron valintaa. 80. persentiili kuvaa sitä arvoa, jota pienemmiksi jää 80 % tapauksista ja 50. persentiili sitä arvoa, jonka alle jää puolet tapauksista. Jos tämä indikaattori parani 10 %:lla, kausilipulla matkustaneiden määrä junassa kasvoi noin 1,5 %. (van Loon et al. 2011)

Ruotsissa junamatkustajien kokemaa myöhästymistä koskevassa tutkimuksessa pienten alle 5 minuutin myöhästymisten havaittiin olevan merkityksettömiä pikajuna- ja X2000-matkustajille. 5–30 minuutin myöhästymisestä aiheutuisi suuria haittoja noin puolelle matkustajista. Noin 40 % vapaa-ajallaan matkustaneista ja 20 % työmatkalla olleista arvioi tärkeämmäksi toimenpiteeksi aikataulunmukaisuuden parantamisen kuin lippujen hintojen alentamisen. Mitä suuremmat tulot junamatkustajalla oli, sitä tärkeämmäksi tekijäksi aikataulunmukaisuus nousi. Myöhästymisaika arvioitiin rasit-

tavuudeltaan 3–5-kertaiseksi muuhun matka-aikaan verrattuna. (Kottenhof ja Byström 2010)

Ruotsalaisen myöhästymisajan arvoa mittaavan tutkimuksen mukaan epätasällisuudesta aiheutuva odotusaika koetaan huomattavasti pidempänä kuin muu joukkoliikenteeseen liittyvä odotusaika. Koetun odotusajan painoarvoon vaikuttava tekijä on epävarmuus odotusajan kestosta. Tukholman paikallisjoukkoliikenteessä matkustajien havaittiin varaavan keskimäärin 8 minuuttia varoaikaa mahdollisten myöhästymisten varalta. Varoaika johtaa kokonaismatka-ajan kannalta suhteellisen suureen matka-ajan kasvuun verrattuna tilanteeseen, jossa liikenne olisi aikataulunmukaista ja myöhästymisiä ei olisi tarvetta ennakoida. Myöhästymisen arvon havaittiin olevan raideliikenteessä suurempi kuin linja-autoliikenteessä. Bussimatkustajat kokivat epämieluisimmaksi pysäkillä myöhässä olevaa bussia odottamisen, metromatkustajille sen sijaan rasittavin matkan vaihe oli ajoneuvossa tapahtuva odottaminen. (Trans-ek 2006)

Norjan Oslossa ja Akershusissa tehdyssä tutkimuksessa Oslossa matkustaneet olivat halukkaita maksamaan 0,9 kruunua/min ja Akershusissa matkustaneet 1,6 kruunua/min välttääkseen paikallisjoukkoliikenteen myöhästymisen. Oslossa matkustaneiden maksuhalukkuus myöhästymisriskin vähentämisestä 10 prosentilla oli 4,6 kruunua. (Ruud et al. 2010)

Brittein saarilla selvitettiin vuonna 2009 matkustajien ajan käyttöä junamatkan aikana. Tulosten mukaan noin 80 % työ- tai työasointimatalla olleista työskenteli matkan aikana. Työtä matkan aikana tehneistä arvioi tehneensä työtehtäviä noin 60 % koko matka-ajasta. Näin laskien lähes puolet kaukojunaliikenteen työ- ja työasointimatka-ajasta kului työn tekemiseen. Junassa työskentelyn arvioitiin olevan lähes yhtä tuottavaa kuin työpaikalla tehdyn työn. (Department of Transport 2009, Susilo et al. 2012)

Saman tutkimuksen mukaan noin kolmannes työ- ja työasointimatkoja tehneistä arvioi, että matka-ajan lyheneminen ei merkittävästi vaikuttaisi kokonaistyöaikaan ja työn tuottavuuteen. Hieman alle viidennes arvioi, että tekisi jonkin verran vähemmän töitä, jos matka-aika lyhenisi, sillä matkan aikana ei ehtisi tekemään yhtä paljon työtä kuin aiemmin ja säästyvää aikaa ei käytettäisi työntekoon. Noin viidennes tekisi matka-ajan lyhenemisen seurauksena aiempaa enemmän töitä ja käyttäisi säästyneen matka-ajan työn tekemiseen työpaikalla tai kotona. Kaiken kaikkiaan matka-ajan lyheneminen 10 minuutilla lisäisi työ- ja työasointimatkoja tekevien työaikaa lyhyellä aikavälillä keskimäärin 0,75 minuuttia. (Department of Transport 2009, Susilo et al. 2012)

Myös Fahlén et al.(2010) havaitsivat Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessaan, että noin puolet työmatkalle olevista juna- ja bussimatkustajista teki töitä työmatkansa aikana. Matkan aikana työtä tekevät käyttivät noin puolet matka-ajastaan työn tekemiseen. Näin ollen Ruotsissa on arvioitu, että pitkämatkaisessa junaliikenteessä noin 25 % työmatkoihin käytetystä ajasta käytetään työn tekemiseen. Työasointimatkoilla vain neljännes matkustajista käytti matka-aikaansa työn tekemiseen. Ruotsalaisissa hankearviointiohjeissa on suositeltu, että kaukojunaliikenteessä ja seudullisilla junamatkoilla ajanarvoa voidaan muokata siten, että 15 % matka-ajasta käytetään työn tekemiseen. Työn tuottavuuden junamatkan aikana voidaan laskennassa olettaa olevan sama kuin työpaikalla tehdyn työn. (Trafikverket 2012)

## 3 Tutkimuksen toteutus

### Tiiviisti

- työssä käytettiin kahta tutkimusmenetelmää, joista toisella kerättiin vastaajalle aiheutuvia ”todellisia” myöhästymisvaikutuksia (RP) ja toisella vastaajan valintoja myöhästymisen arvoa mittaaviin kuvitteellisiin valintatehtäviin (SP)
- myöhästymisvaikutusten lisäksi vastaajalta kerättiin tietoa tyytyväisyydestä kaukojunaliikenteen palveluihin sekä matkaan liittyviä taustatietoja
- tutkimuksessa kerättiin kaksi aineistoa: ns. **juna-aineisto** koottiin junamatkustajille jaettuna lomaketutkimuksena marras-joulukuussa 2012 ja ns. **netti-aineisto** täydentävänä internet-tutkimuksena VR:n Veturi-asiakasohjelmaan ilmoittautuneille tammikuussa 2013
- juna-aineistoon saatiin noin 3 200 vastaajaa ja netti-aineistoon noin 2 100 vastaajaa
- juna-aineisto vastaa vertailututkimusten mukaan hyvin keskimääräistä kaukojunaliikenteen matkustajaprofiilia, mutta sisältää jonkin verran enemmän työasiointimatkustajia kuin kaukoliikenteessä keskimäärin
- noin puolet juna-aineiston matkoista on vapaa-ajan matkoja ja noin puolet työhön liittyviä matkoja
- aineiston alueellinen kattavuus on hyvä
- juna-aineiston lomakkeet on täytetty pääosin loppuun asti ja aineisto on laadullisesti hyvä – vain vähän kysymyskohtaista osittaistatoa

## 3.1 Lomakesuunnittelu

### 3.1.1 Tutkimuslomakkeen sisältö ja tiedonkeruun muoto

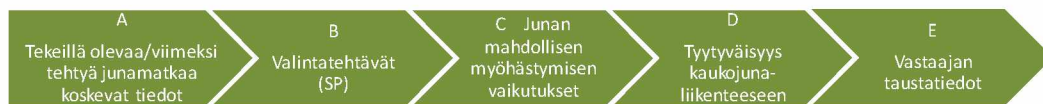
Tutkimuksessa päädyttiin soveltamaan matkustajien kokeman täsmällisyyden mittaamiseen SP-menetelmää, joka on yleisin myöhästymisen arvoa mittaavien tutkimusten tutkimusmenetelmä. SP-tutkimuksen rinnalle nostettiin kuitenkin todellisten myöhästymisvaikutusten keräämiseksi kysymyssarja siitä, minkälaisia vaikutuksia junan myöhään jäämisestä matkustajalle aiheutuisi.

Tutkimus toteutettiin kahdella eri tiedonkeruutavalla siten, että lomakkeita jaettiin ennalta valituissa kaukoliikenteen junissa, sekä erillisenä internet-tutkimuksena, johon kutsuttiin vastaajia VR:n uutiskirjeen avulla. Junissa tehdyssä tutkimuksessa vastaajaa ohjeistettiin SP-valintatehtävissä pohtimaan valintatilannetta siten, että valittavana olisi juna nyt tekeillä olevalle matkalle. Internet-lomakkeella kysymykset puolestaan kohdennettiin viimeksi tehtyyn kaukojunaliikenteen matkaan.

Tutkimuslomakkeen rakenne on esitetty kuvassa 3.1. Lopulliseen tutkimuslomakkeeseen tuli yhteensä noin 30 kysymystä ja lomake koostui viidestä eri osiosta. Lomakkeen A-osiossa kartoitettiin junalomakkeella tekeillä olevan matkan ja internet-lomakkeella viimeksi tehdyn matkan tietoja. B-osiossa esitettiin kahdeksan SP-valintatehtävää ja nk. ”varmistustehtävä”. Junalomakkeen C-osiossa vastaajaa pyydettiin arvioimaan mahdollisen myöhästymisen vaikutusta tekeillä olevalla matkalla ja internet-lomakkeella viimeksi tehdyllä junamatkalla. D-osiossa selvitettiin vastaa-

jan tyytyväisyyttä junaliikenteen palveluihin. E-osiossa kysyttiin vastaajan taustatietoja ja annettiin mahdollisuus antaa sanallista palautetta junaliikenteestä.

Lomakkeet tehtiin suomen- ja ruotsinkielisinä. Liitteessä 1 on esitetty esimerkkinä suomenkieliset junatutkimuksen tutkimuslomakkeet ja liitteessä 2 internet-tutkimuksen lomakkeet.



Kuva 3.1 Tutkimuslomakkeen sisältö.

### 3.1.2 Taustatiedot

Vastaajaa kuvaavat taustatietokysymykset sijoitettiin kyselylomakkeen loppuosaan. Taustatietoina vastaajilta kysyttiin muun muassa ikää, sukupuolta, tämänhetkistä päätoimea, kotitalouden kokoa, asuinpaikan postinumeroa, henkilökohtaisia tuloja sekä junamatkustamisen toistuvuutta koskevia tietoja.

### 3.1.3 Matkaa koskevat tiedot

Junatutkimuksessa tekeillä olevaa matkaa ja internet-lomakkeella viimeksi tehtyä matkaa koskevat tiedot sijoitettiin lomakkeen alkuun, jotta vastaajan olisi helpompi orientoitua SP-valintatehtäviin. Lomakkeen alussa kysyttiin muun muassa lähtöpaikkaa ja -asemaa sekä määräpaikkaa ja -asemaa, liityntäkulkutapoja, matkan tarkoituksia ja matkan kohteen tyyppiä. Lisäksi lomakkeessa kysyttiin junamatkan kestoa sekä mahdollisia vaihtoja.

Vastaajalta kysyttiin lisäksi matkalipun tyyppiä ja hintaa sekä lipun hankintapaikkaa ja -aika. Lisäksi kysyttiin tämänkertaisen matkan lipun maksajaa sekä vaihtoehtoisia kulkutapoja.

Matka-ajan hyödyntämiseen liittyen lomakkeessa tiedusteltiin, miten vastaaja käyttää matka-aikaansa ja mikäli tämä on työmatkalla, hyväksyykö työnantaja matka-ajan osaksi työaika. Matka-ajan hyödyntämiseen liittyvä kysymys sisällytettiin tutkimukseen ensisijaisesti sen takia, että kirjallisuustutkimuksen perusteella myös matka-ajan hyödyntämismahdollisuudet vaikuttavat ajan arvoon (esimerkiksi Watts ja Urry 2008, Jain ja Lyons 2008).

### 3.1.4 RP-tutkimus

SP-tehtävien tuottamien tulosten oikeellisuuden varmistamiseksi kyselylomakkeeseen muodostettiin RP-tehtävä (Revealed preferences) (kysymys 22), jossa vastaajaa pyydettiin arvioimaan myöhästymisen aiheuttamaa haittaa asteikolla ”ei ollenkaan haittaa” – ”erittäin suuri haitta”. Lisäksi vastaajaa pyydettiin kuvailemaan junan myöhästymisen aiheuttamia seurauksia junatutkimuksessa meneillään olevalla matkalla ja internet-tutkimuksessa viimeksi tehdyllä junamatkalla. Myöhästymisestä aiheutuvat haitat arvioitiin myöhästymisen keston mukaan siten, että pienin myöhästymisen olisi alle 5 minuuttia, toiseksi pienin 5–15 minuuttia ja pisin myöhästymisen kesto 15–30 minuuttia. Hieman yli 900 vastaajaa kuvaili jo alle viiden minuutin myöhästymisen vaikutuksia. Noin 1 500 vastaajaa kuvaili 15–30 minuutin myöhästymisen

aiheuttamia vaikutuksia ja noin 2 000 vastaajaa 15–30 minuutin myöhästymisen aiheuttamia vaikutuksia.

## 3.2 SP-tehtävien muodostaminen

SP-tehtävien muodostamisessa huomioon otettavia seikkoja ovat kyselyllä selvitettävät tekijät, käytettävissä olevat muuttujat sekä toisaalta vastaajille esitettävien kysymysten rajallinen määrä. Tutkimuksen toteutustapa rajoittaa myös SP-tehtävien esitystapaa ja määrää. Koeasetelma SP-tehtävissä on usein ortogonaalinen, eli esitettävät muuttujat vaihtelevat toisistaan riippumattomasti. (Permain ja Kroes 1990)

Tässä tutkimuksessa toteutustapoina olivat junissa jaettava lomakekysely ja internet-lomakkeella toteutettu vertailututkimus. Jaettava paperinen lomake oli tällöin rajaava tekijä ja SP-tehtävien lukumäärä ja vaihtelu suunniteltiin siten, että se oli mahdollista toteuttaa paperisena lomakekyselynä.

### 3.2.1 Muuttujien ja tasojen valinta

Muuttujien valinnalla on suuri vaikutus valintamuotoisten SP-tehtävien vaihtoehtojen määrään. Sekä muuttujien lukumäärä että tarkasteluun valittavien tasojen määrä vaikuttavat mahdollisten kombinaatioiden lukumäärään.

Permain ja Kroes (1990) kuvaavat oppaassaan kolmea esimerkkitutkimusta, joissa SP-tutkimusta on käytetty menetelmänä liikenneaiheisten kysymyksen selvittämiseksi. Näissä tutkimuksissa muuttujia ollut kahdesta neljään ja muuttujia on kuvattu kahdella, kolmella tai neljällä eri tasolla.

Selvitettäessä koettua täsmällisyyttä tulee muuttujina olla myöhästyminen. Tärkeimpänä tavoitteena tutkimuksessa oli selvittää myöhästymisajan arvoa. SP-tehtävissä tarkasteltavaksi seuraavat muuttujat:

- viiveen suuruus
- viiveen todennäköisyys (myöhästymisen toistuvuus)
- matkan kesto
- matkan hinta ja
- tiedon saanti myöhästymisestä

Muina mahdollisina muuttujina tutkimusasetelmaa luotaessa pohdittiin myöhästymisen kokemisen paikkaa (junassa vai asemalla), matkan tyyppiä sekä kulkutavan valintaa. Nämä tekijät päätettiin jättää SP-tehtävien muuttujajoukon ulkopuolelle, mutta selvittää kyselytutkimuksessa muun muassa taustakysymysten avulla (matkan tyyppi ja kulkutavan valinta).

Muuttujien tasojen valinnassa otettiin huomioon vastaajille esitettävien vaihtoehtojen realismi. Muuttujille pyrittiin löytämään tasot, joiden avulla voidaan kuvata kaukoliikenteessä todennäköisesti tapahtuvia myöhästymisiä. Muuttujien ja niille valittujen tasojen ilmaisuun kiinnitettiin myös huomiota, jotta ne voitaisiin esittää vastaajille mahdollisimman helpossa ja yleistajuisessa muodossa.

Tutkimuksen perusjoukkona olivat kaikki kaukojunaliikenteen matkustajat riippumatta matkan tarkoituksesta, pituudesta tai toistuvuudesta. Koska matkustajien kokemukset junaliikenteestä ovat matkaryhmästä ja matkan toistuvuudesta riippuen hyvin erilaisia, SP-tehtävien muotoilussa oli otettava huomioon matkustajien erilaisuus. Tämän vuoksi SP-tehtävä päädyttiin esittämään siten, että vastaaja peilasi vastauksiinsa junatutkimuksessa tekeillä olevaan matkaan ja internet-lomakkeella viimeksi tekemäänsä kaukojunamatkaan.

Tasolle annetut arvot määritettiin kirjallisuustutkimuksessa esille tulleiden vastaavantyypisten tutkimusten perusteella sekä junaliikenteen täsmällisyyden tunnuslukujen avulla. SP-tehtävissä muuttujia tulee olla vähintään kolme, jotta valintatehtävistä muodostuisi realistisia. Jokaiselle muuttujalle on asetettava vähintään kaksi tasoa, sillä muuten kyseisen muuttujan suhteen ei ole olemassa valintatilannetta ja sen mukanaolo olisi tarpeetonta. Jatkuva-arvoisille muuttujille, eli niille muuttujille, jotka voivat periaatteessa saada mitä tahansa arvoja tietyltä vaihteluväliltä, tulisi asettaa vähintään kolme tasoa, jotta mahdollinen epälineaarinen valintakäyttäytyminen saataisiin selville. (Pearmain ja Kroes 1990)

Kirjallisuustutkimuksen perusteella valintatehtävissä on pääsääntöisesti käytetty myöhästymisen pituutta ja myöhästymisriskiä erillisinä muuttujinaan. Lisäksi valintatehtävissä on usein käytetty aikataulunmukaista matka-aikaa yhtenä muuttujana. Myös ajantasaisen informaation saatavuus ja muoto on ollut eri tutkimuksissa valintatehtävissä muuttujana. Esimerkiksi Börjessonin ja Eliassonin (2011) kolmessa erikseen toteutetussa ajan arvon tutkimuksessa on käytetty viiveen todennäköisyydelle ja viiveen kestolle taulukossa 3.1 esitettyjä muuttujia.

*Taulukko 3.1 Ruotsissa viime vuosina toteutettujen junamatkustajien ajan arvoa koskevien tutkimusten tiivis menetelmä- ja aineistokuvaus. (Börjesson ja Eliasson 2011)*

**Table 1**  
Presentation of data sets.

Abbreviation	PC04	PC07	MPI07
Date	May 2004	May 2007	May 2007
Type	Pairwise choice	Pairwise choice	Most preferred improvement
No. of respondents ( <i>valid choices</i> )	402 (2920)	2270 (15,471)	2270 (7720)
–Commuters	52 (367)	539 (2839)	539 (1438)
–Other private	172 (1221)	801 (5316)	801 (2615)
–Business	178 (1332)	930 (7316)	930 (3667)
Average fare	571 SEK	449 SEK	449 SEK
<i>Variable ranges</i>			
–Delay risk <i>p</i>	5%, 15%	10%, 2.5%	20%, 10%, 5%
–Delay length <i>L</i>	5–55 min	5–40 min (at 10% risk), 20–115 min (at 2.5% risk)	15–30 min
–Fare	–55 to +130 SEK compared to current fare	+10 to +150 SEK compared to current fare	–15 to –40 SEK compared to current fare
–Travel time	2:30–3:30	n/a	n/a
–Information about delay length and connections	n/a	Yes/no	Yes/no
–Compensation	n/a	Ticket voucher, coffee, none	Ticket voucher, coffee, none

Lopulliset tutkimukseen valitut muuttujat ja niille annetut tasot on esitetty taulukossa 3.2. Viiveen kestoa päädyttiin mittaamaan kolmella eri tasolla, jotka toistuivat myös lomakkeen C-osan ns. RP-tehtävässä, jossa vastaajalta kysyttiin eripituisen myöhästymisen konkreettisia seurauksia. Myös viiveen esiintymistodennäköisyydelle, lipun hinnalle ja aikataulun mukaiselle matka-ajalle määriteltiin kolme tasoa. Lipun hinta ja aikataulunmukainen matka-aika sidottiin valintatehtävässä tekeillä olevaan matkaan.



Taulukko 3.2 Junamatkustajien SP-kyselyn muuttujat, tasojen määrä ja niiden arvot.

muuttuja	tasojen määrä	tasojen arvot		
viiveen kesto	3	5 min	15 min	30 min
viiveen todennäköisyys	3	kerran kuukaudessa	kerran viikossa	kahdesti viikossa
tiedon saanti	2	saa tietoa ennen matkaa	saa tiedon matkan aikana	
lipun hinta *)	3	-20 %	-10 %	+10 %
aikataulun mukainen matka-aika*)	3	-10 min	-5 min	5 min

\*) verrattuna nykytilanteeseen

### 3.2.2 Valintaparien muodostaminen

Muuttujien ja niiden saamien arvojen valinnan jälkeen voitiin toteuttaa valintaparien muodostaminen. Muuttujien ja niille asetettavien tasojen lisääminen koeasetelmaan kasvattaa niistä muodostettavien kombinaatioiden määrä seuraavasti (Pearmain ja Kroes 1990):

$$n_k = L_1^{A_1} \cdot L_2^{A_2} \cdot \dots \cdot L_m^{A_m}, \text{ jossa}$$

$n_k$  = muuttujista ja niiden eritasoista muodostuvien erilaisten kombinaatioiden lukumäärä

$L_{1...m}$  = tasojen määrä

$A_1$  = niiden muuttujien lukumäärä, joilla on  $L_1$  tasoa

$A_2$  = niiden muuttujien lukumäärä, joilla on  $L_2$  tasoa

$A_m$  = niiden muuttujien lukumäärä, joilla on  $L_m$  tasoa

Valituilla muuttujilla ja tasoilla erilaisten kombinaatioiden määräksi muodostui 216 ( $2^1 \times 3^3 \times 4^1$ ) kappaletta. 216 vaihtoehdosta muodostuisi yli sata valintatehtävää, mikä on tutkimuksen toteutuksen kannalta liian suuri määrä. Jotta eri vaihtoehtoista saadaan karsittua kohtuullinen määrä valintatehtäviä, päätettiin kombinaatioiden määrää karsia ja valintatehtävien määrää rajata hyödyntäen osafaktorimenetelmää.

Osafaktorimenetelmän poistaa kombinaatioiden joukosta ne vaihtoehdot, jotka eivät ole välttämättömiä ensimmäisen asteen vuorovaikutusten selvittämiseen (Hahn ja Shapiro 1966). Näin valintatehtävien määrä saatiin karsittua 27 tehtävään. Vaihtoehtojen muodostamista on tarkemmin kuvattu liitteessä 3. Kuvassa 3.2 on esitetty esimerkki tutkimuksessa käytetystä SP-valintatehtävästä. Tutkimuslomakkeella esitettävien valintatehtävien määrä oli tavoitteena pitää melko pienenä, jotta lomakkeesta ei muodostuisi vastaajille liian raskas. Lomakkeen muotoilussa päädyttiin 8 valintatehtävään. Koska 27 vaihtoehdosta muodostuu 14 valintatehtävää, päädyttiin muodostamaan kolme lomakesarjaa, joissa osa valintatehtävistä oli erilaisia. Lomakkeita jaettiin matkustajille satunnaisessa järjestyksessä. Internet-tutkimuksessa vastaaja ohjattiin satunnaisesti jollekin kolmesta eri lomakevaihtoehdosta.

TEHTÄVÄ 1	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisentoistuvuus	• kerran viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A <input type="checkbox"/> Vaihtoehto B		

Kuva 3.2 Esimerkki tutkimuslomakkeen valintatehtävästä.

### 3.2.3 Kyselylomakkeen testaaminen ja muotoilu

Ennen varsinaisen tutkimuksen aloittamista lomakkeen sisältöä, ymmärrettävyyttä ja valintatehtävien muodostamista sekä jakelun käytännön toteutusta testattiin koetutkimuksella. Koetutkimus toteutettiin kahdessa Tampereen ja Helsingin välisessä junavuorossa ja siitä saatiin noin 170 vastausta.

Koetutkimuksen jälkeen lomaketta testattiin lisäksi ryhmäkeskustelussa, jossa käytiin läpi lomakkeen kysymysten muotoilua ja ymmärrettävyyttä. Ryhmäkeskusteluun osallistui 9 henkilöä. Tutkimushanke esiteltiin lyhyesti ryhmäkeskustelun osallistujille, jonka jälkeen heitä pyydettiin vastaamaan kyselylomakkeeseen. Ryhmäkeskustelussa pyydettiin palautetta lomakkeen kysymyksenasettelusta, rakenteesta ja ulkoasusta. Lomakkeeseen tehtiin koetutkimuksen ja ryhmäkeskustelussa saadun palautteen pohjalta vielä joitakin muutoksia ja täydennyksiä.

## 3.3 Tutkimuksen käytännön toteutus

Tutkimuksessa kerättiin kaksi tutkimusaineistoa, joista ensimmäinen koottiin jakamalla junamatkustajille tutkimuslomakkeita ja toinen internet-lomakkeella, josta lähetettiin kutsu VR:n Veturi-asiakasohjelman jäsenille. Paperilomakkeiden jakelu toteutettiin 29.11.–15.12.2012 ja internet-tutkimus 8.–20.1.2013. Junassa kerättyjen lomakkeiden aineistoa on tässä raportissa kutsuttu *juna-aineistoksi* ja internet-tutkimuksen aineistoa *nettiaineistoksi*.



Kuva 3.3 Tutkimuksen toteutusvaiheet.

### 3.3.1 Junissa kerätty tutkimusaineisto

Lomakejakelu toteutettiin 29.11.–15.12.2012. Haastattelupäivät valittiin siten, että ne edustaisivat liikenteellisesti mahdollisimman hyvin tavanomaista matkustuspäivää ja että havaintojen joukkoon saataisiin kattavasti mukaan eri matkaryhmiä. Junien valinnassa tavoitteena oli saada matkustajia maantieteellisesti kattavalta alueelta. Lomakkeiden jakelua kussakin junassa pyrittiin kohdentamaan vain yhdelle tutkimus-



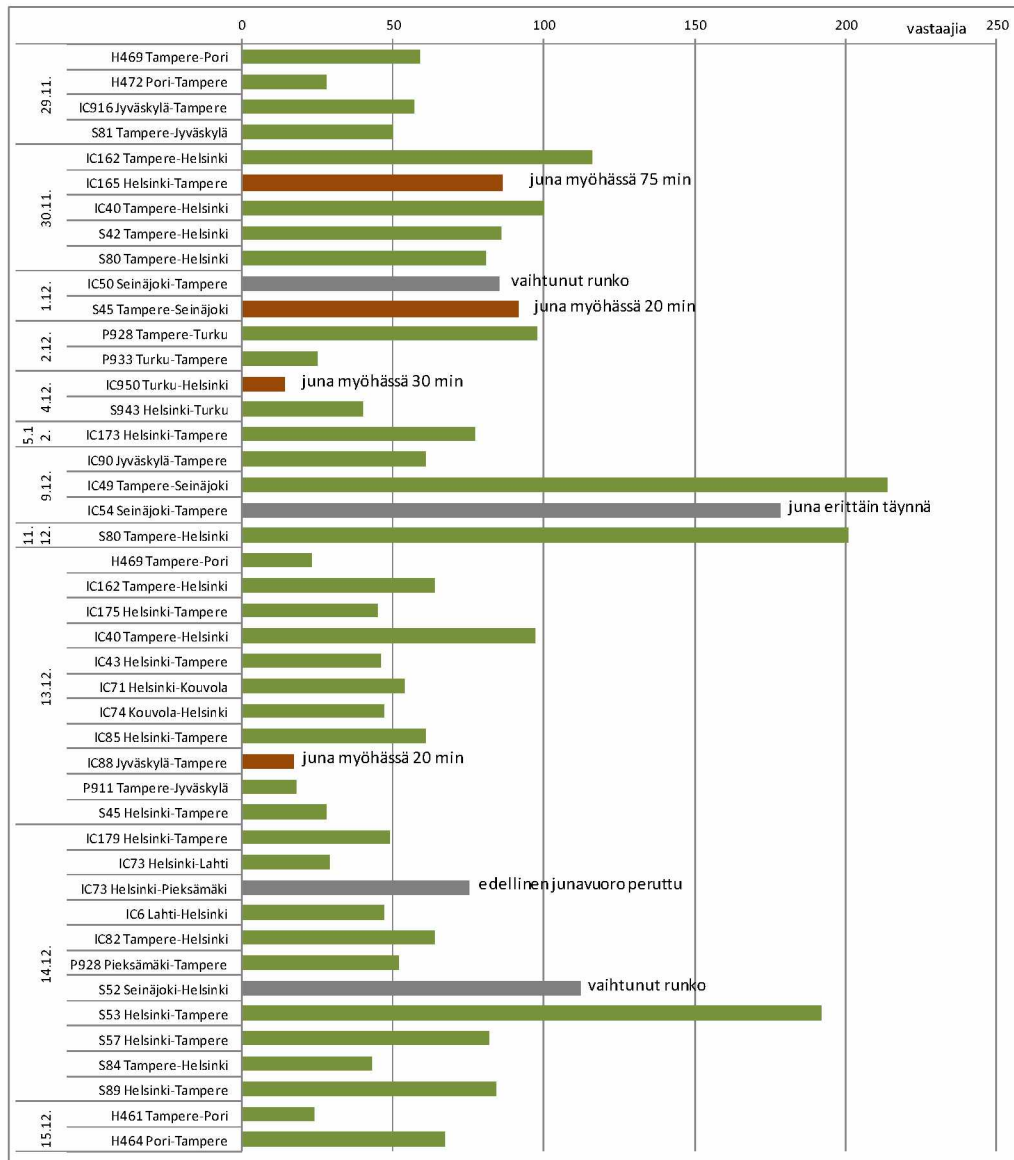
päivälle, jotta samoja matkustajia ei rekrytoitaisi toistuvasti tutkimukseen. Tutkimuspäivistä perjantaina 30.11.2012 satoi paljon lunta, mikä aiheutti kaukojunaliikenteen häiriöitä, kuten junavuorojen peruuntumisia ja usean tunnin mittaisia myöhästymisiä. Näin ollen tutkimus keskeytettiin kyseiseltä päivältä. Myös muina tutkimuspäivinä esiintyi joitakin pienempiä häiriötilanteita, jotka eivät kuitenkaan merkittävästi vaikuttaneet lomakejakeluun.

Lomakkeiden jakelijoiden työvuorot tehtiin juna-aikatauluihin pohjautuen. Lähtöasemana oli pääasiassa Tampere. Lomakejakelijoiden reitityksistä johtuen mukana oli vaihtelevasti eri täyttöasteilla liikennöiviä junia. Eri junista saatujen vastausten määrä vaihteli junan täyttöasteesta, vuorokaudenajasta, häiriötekijöistä ja matkustajatyypeistä riippuen. Lomakkeiden jakelijoita oli junasta riippuen yksi tai kaksi. Matkustajilta kysyttiin halukkuutta vastata junaliikenteen täsmällisyyttä koskevaan kyselyyn. Niille matkustajille, jotka vastasivat myöntävästi, jaettiin lomake ja lainattiin tarvittaessa kynä. Lisäksi lomakkeen vastaanottaneille annettiin palkkioksi suklaakonvehti tai heijastin. Vastauslomakkeen täyttämiseen kului aikaa 10–20 minuuttia, jonka jälkeen lomakkeenjakelija keräsi lomakkeet takaisin. Kyselyyn oli mahdollista vastata myös internetissä tutkimuslomakkeeseen painetussa internet-osoitteessa.

Kuvassa 3.3 on esitetty tutkimusjunissa kerättyjen vastausten määrä. Junista saatiin yhteensä noin 3 200 vastauslomaketta, joista hieman yli 20 oli puutteellisesti täytettyjä. Vastausmahdollisuutta internetissä käytti 19 henkilöä. Palautuneet lomakkeet kytkettiin matkustajan tekemään junamatkaan junanumeron ja päivämäärän perusteella.

Lomakkeiden jakelijoina toimivat Tampereen teknillisen yliopiston opiskelijat ja tutkijat. Ennen haastatteluja haastattelijoille järjestettiin koulutustilaisuus, jossa esiteltiin tutkimuksen päätavoitteet ja opastettiin toimimista haastattelutilanteissa. Lomakkeita ei jaettu nukkuville, intensiivisesti työskenteleville tai esimerkiksi puhelimessa oleville matkustajille. Häiriötilanteet, kuten junan rungon vaihto tai edellisen junavuoron peruuntuminen, hidasti matkustajien paikalle asettumista ja vaikeutti lomakejakelua. Vastaamisesta kieltäytyneet matkustajat vetosivat usein töihin, väsymykseen tai kiireeseen. Monet matkustajat eivät halunneet vastata lomakkeeseen, mikäli olivat jämmässä seuraavalla asemalla pois.

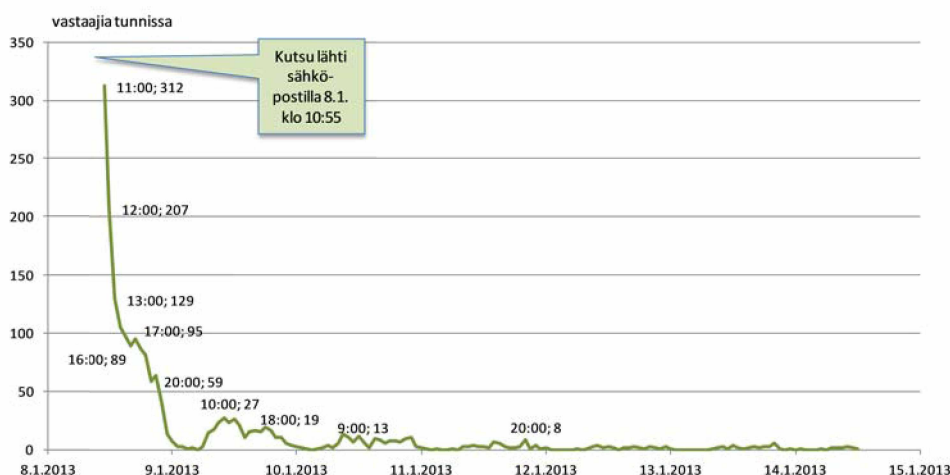
Saatujen lomakkeiden jakauma eri junavuorojen välillä ei välttämättä noudata matkustajamäärää, sillä esimerkiksi peruutetun junavuoron tai junan rungon vaihdon seurauksena junavuoro saattoi olla hyvinkin täysi, mutta lomakkeita ei välttämättä ehditty jakaa koko junassa. Vaikka lomakkeiden jakelualue ei maantieteellisesti kattanut koko Suomea, vastaajien joukossa oli kattavasti eri puolilla Suomea asuvia matkustajia, sillä suuri osa tutkimusjunavuoroista oli matkalla tai niistä oli vaihtoyhteys halki Suomen Jyväskylän, Kuopion, Joensuun, Vaasan, Porin tai Oulun ja Rovaniemen suuntaan. Lomakkeita jaettiin eri vuorokaudenaikoina ja tutkimusjunat pyrittiin valitsemaan siten, että niissä voitaisiin haastatella kattavasti erilaisia matkustajaryhmiä.



Kuva 3.4 Tutkimusjunat ja niissä kerätyjen vastausten määrä.

### 3.3.2 Internet-tutkimus

Täydentävänä tutkimuksena kysely kohdennettiin VR:n Veturi-asiakasohjelmaan liittyneille sähköisenä kyselynä. Kutsu osallistua kyselyyn lähetettiin tammikuun alkupuolella uutiskirjeessä, joka lähti noin 150 000 henkilölle. Vastaajia pyydettiin vastaamaan kyselyyn viimeisimpään junamatkaan liittyen. Internet-lomakkeelle saatiin yhteensä 2 077 vastausta, joista lomakkeen loppuun asti vastanneita noin 1 800 (86 %). Noin 80 % vastanneista osallistui tutkimukseen samana tai seuraavana päivänä uutiskirjeen saapumisesta (kuva 3.5). Kyselyyn vastanneiden Veturi-asiakasohjelmaan liittyneiden kesken arvottiin matkalahjakortteja.



Kuva 3.5 Internet-tutkimuksen vastaukset 8.–15.1.

## 3.4 Vastaajien profiili

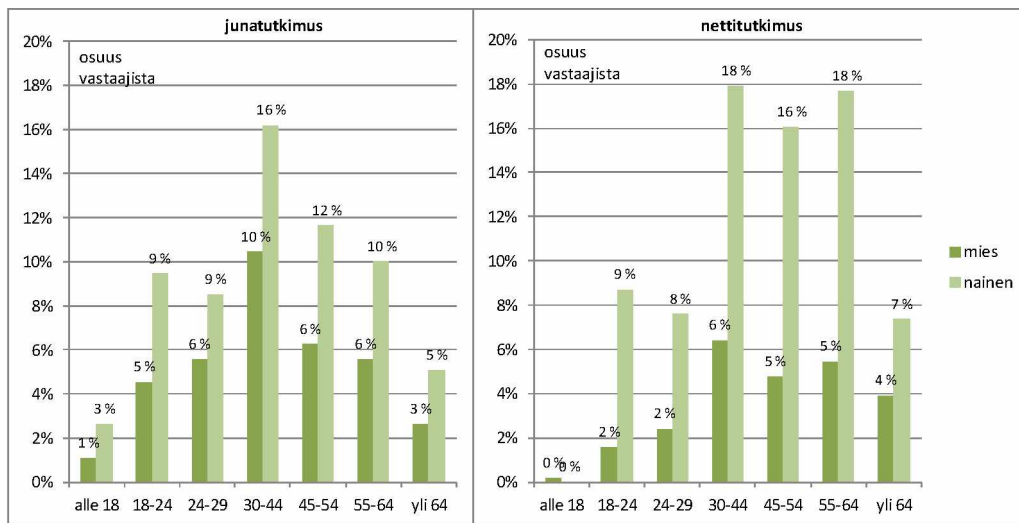
### 3.4.1 Vastaajien taustatiedot

Vastaajien ikä- ja sukupuolijakauma on esitetty taulukossa 3.3. Juna-aineistossa noin 65 % ja nettiaineistossa noin 75 % vastaajista oli naisia. Junissa eniten vastauksia saatiin 30–44-vuotiailta. Muissa ryhmissä havaintojen määrä oli melko tasainen lukuun ottamatta alle 18-vuotiaita, joita tutkimukseen osallistui vain hieman yli 100. Nettitutkimuksessa eniten vastauksia saatiin 30–64-vuotiailta, sen sijaan nuoria osallistui nettitutkimukseen vain vähän (kuva 3.6).

Vastaajien ikä- ja sukupuolijakaumasta on pääteltävissä, että junassa kerätty tutkimusaineisto vastaa demografisilta ominaisuuksiltaan melko hyvin kaukojunaliikenteen asiakasprofiilia. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen pitkien junamatkojen aineistossa ikäjakauma oli hyvin samantyyppinen kuin juna-aineistossa. Sen sijaan nettivastaajien profiili poikkeaa selvästi junatutkimuksen aineistosta 30–64-vuotiaiden naisten suuren osuuden takia. Nettiaineistossa 55 % vastauksista on saatu 30–64-vuotiailta naisilta (kuva 3.6).

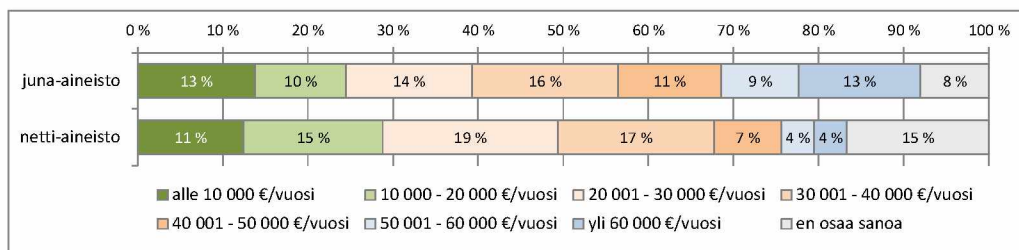
Taulukko 3.3 Vastaajien määrä ikä- ja sukupuoliryhmittäin juna- ja nettitutkimuksessa.

ikäryhmä	junatutkimus			internet-tutkimus		
	mies	nainen	yhteensä	mies	nainen	yhteensä
alle 18	33	81	114	3	0	3
18-24	140	292	438	28	155	183
25-29	172	263	436	43	135	178
30-44	322	500	825	114	319	433
45-54	193	359	554	85	286	371
55-64	172	309	482	97	315	412
yli 64	81	157	238	70	131	201
ei tiedossa			87			296
yhteensä	1113	1 961	3 174	440	1 341	2 077



Kuva 3.6 Eri-ikäisten vastaajien osuus koko tutkimusaineistosta juna- ja nettitutkimuksessa.

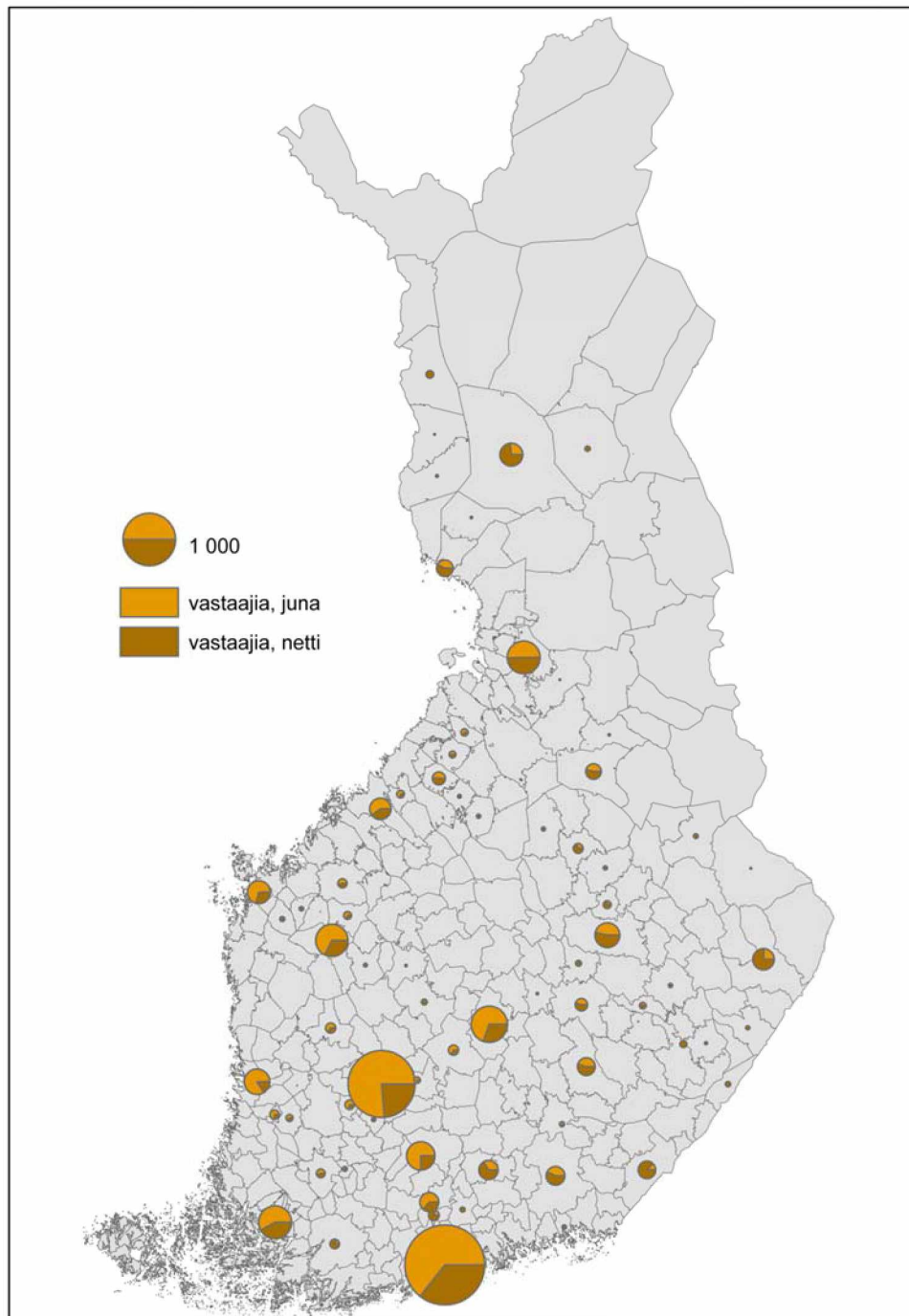
Vastaajien tulojakaumat juna- ja netti-aineistossa on esitetty kuvassa 3.7. Juna-aineistossa on hieman enemmän suurempien tuloluokkien edustajia kuin netti-aineistossa. Netti-aineistossa on enemmän vastaajia, jotka ovat vastanneet ”en osaa sanoa” tai jättäneet kokonaan vastaamatta. Kuvassa 3.7. en osaa sanoa -luokkaan on yhdistetty myös vastaamatta jättäneet. Tutkimukseen osallistuneiden tulot ovat keskimääräistä suuremmat, sillä kaikista suomalaisista noin viidennes kuuluu alle 10 000 euron tuloluokkaan ja vain 5 % kuuluu yli 60 000 euroa vuodessa ansaitsevien tuloluokkiin (Tilastokeskus 2012).



Kuva 3.7 Vastaajien tulojakauma.

### 3.4.2 Vastaajien alueellinen jakautuminen

Havaintoja kerättiin pääosin Helsingin ja Tampereen, Helsingin ja Lahden, Helsingin ja Turun, Tampereen ja Porin sekä Jyväskylän ja Turun välisillä rataosuuksilla. Tutkimusjunien valinnassa kiinnitettiin erityistä huomiota siihen, että niistä saataisiin mahdollisuuksien mukaan alueellisesti edustava otos junamatkustajista. Kuvassa 3.8 on esitetty vastaajien jakauma lähtö- ja pääteasemittain. Eniten havaintoja saatiin Helsingin, Tampereen, Jyväskylän, Turun ja Seinäjoen asemilta nousseilta ja poistuneilta matkustajista.



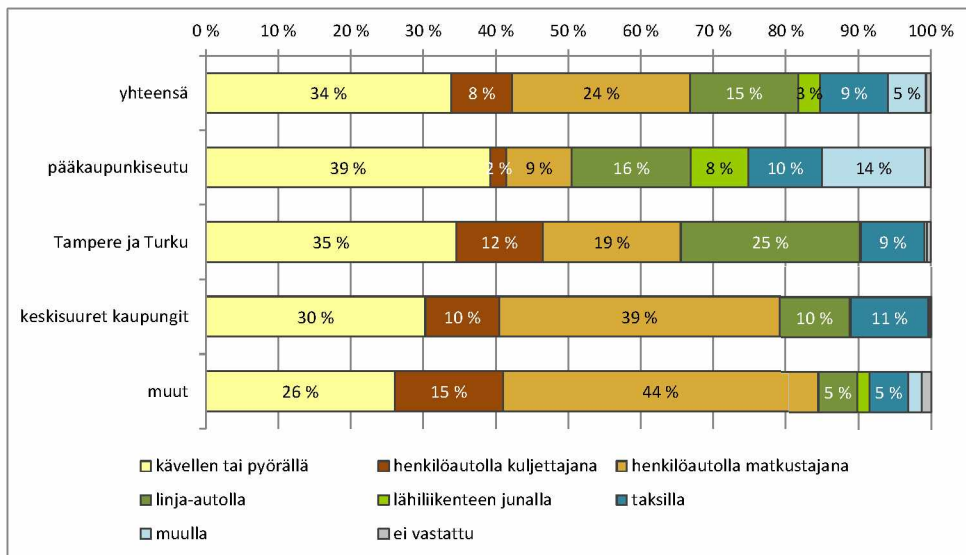
Kuva 3.8 Vastaajien määrä lähtö- ja määräasemittain.

### 3.4.3 Liityntäkulkutavat asemille

Kysymyslomakkeessa kysyttiin kulkutapaa lähtöasemalle ja kulkutapaa pääteasemalta eteenpäin. Kuvassa 3.9 on esitetty liityntäkulkutapoja sekä lähtö- että pääteaseman osalta eri alueilla. Pääkaupunkiseudun asemiin on laskettu Helsingin päärautatieasema, Pasila, Tikkurila ja Espoo. Tampereen ja Turun liityntäkulkutapoja on vertailtu erikseen muista keskisuurista kaupungeista. Keskisuuriksi kaupungeiksi laskettiin tässä suurimmat maakuntakeskukset; Hämeenlinna, Joensuu, Jyväskylä, Kajaani, Kokkola, Kouvola, Kuopio, Lahti, Lappeenranta, Oulu, Pori, Rovaniemi, Seinäjoki ja Vaasa.



Pääkaupunkiseudulla joukkoliikenteen rooli liityntäyhteyksissä korostuu. Noin 40 % pääkaupunkiseudun liityntäliikenteestä tapahtuu kävellen tai pyörällä, ja noin 40 % joukkoliikenteellä, kuten linja-autolla, lähiliikenteen junalla, metrolla tai raitiovaunulla. Ainoastaan noin 20 % pääkaupunkiseudun liityntäliikenteestä tapahtuu henkilöautolla tai taksilla, kun vastaava luku keskisuurissa kaupungeissa on 60 %. Keskisuurten kaupunkien ja muiden asemien liityntäliikenteestä henkilöauto muodostaa suurimman osuuden.

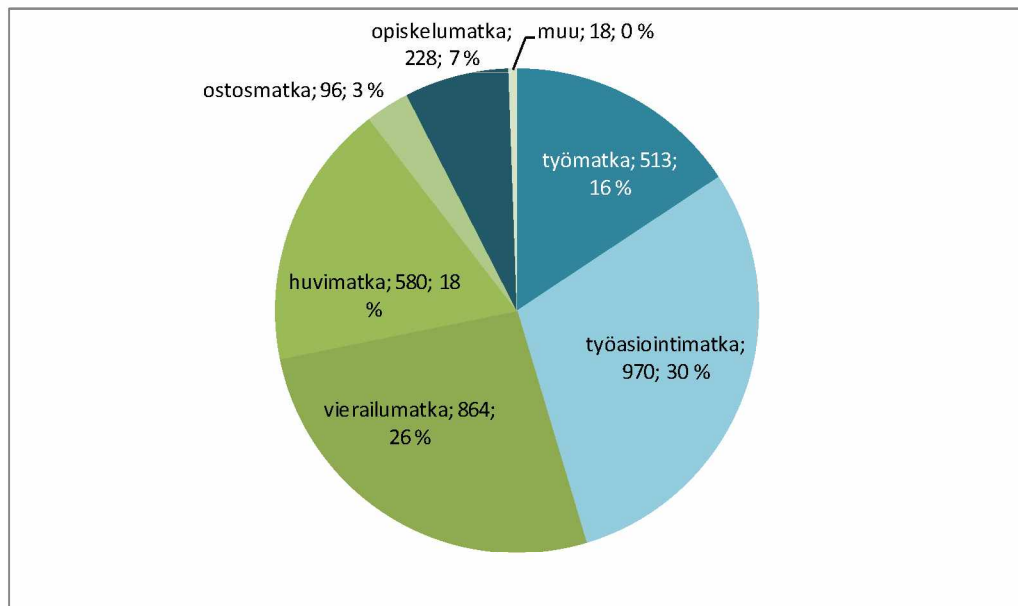


Kuva 3.9 Vastaajien käyttämät liityntäkulkutavat alueittain.

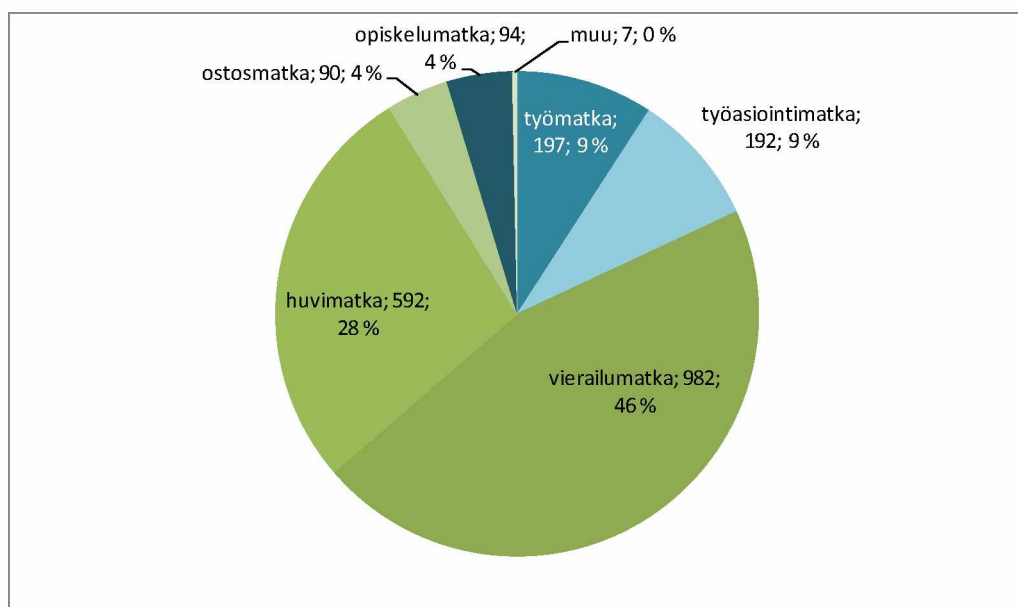
### 3.4.4 Matkaryhmät ja matkojen pituus

Vastaajat jaettiin matkaryhmiin matkan tarkoituksen mukaan (kuva 3.10). Vastaajat saattoivat lomakkeelta valita useamman matkan tarkoitusta kuvaavan ryhmän. Tämän takia matkaryhmissä on useampia havaintoja kuin vastaajia oli. Matkaryhmiä on yhteensä seitsemän. Juna-aineiston suurimman matkaryhmän muodostivat työasiointimatalla olevat vastaajat, joita oli yhteensä noin kolmannes vastaajista. Työasiointimatalla tarkoitetaan työhön liittyvää asiointimatkaa, jolloin kohteena on työhön liittyvä asiointikohde, esimerkiksi asiakasyritys, kokous- tai seminaaripaikka tai muu vastaava. Vastaajista 16 % oli työmatkalla, eli matkalla kotoa työpaikalle tai työpaikalta kotiin. Työmatkalaisten joukossa oli myös henkilöitä, joilla on ”kakkosasunto” työpaikkakunnalla, ja jotka matkustivat esimerkiksi viikonlopunviettoon vakitukselle kotipaikkakunnalle. 7 % vastaajista oli matkalla koulu- tai opiskelupaikan ja kodin välillä. Noin neljännes vastaajista oli vierailumatkalla ja noin viidennes vastaajista oli huvimatalla. Ostos- tai asiointimatalla (esimerkiksi lääkärikäynnit) oli 3 % vastaajista.

Netti-aineiston matkaryhmien osuudet poikkeavat merkittävästi juna-aineistosta (kuva 3.11). Netti-aineistossa noin 75 % matkoista liittyy vapaa-aikaan. Vierailumatkalla olijat muodostivat ylivoimaisesti suurimman matkaryhmän, sillä heitä oli miltei puolet (46 %) vastaajista. Huvi-, harrastus- tai virkistysmatkojen osuus oli 28 %. Työ- ja työasiointimatkojen osuudet olivat samansuuruiset, molempien osuus oli 9 %. Opiskeluun liittyvällä matkalla ja ostos- tai asiointimatalla oli 4 % vastaajista.

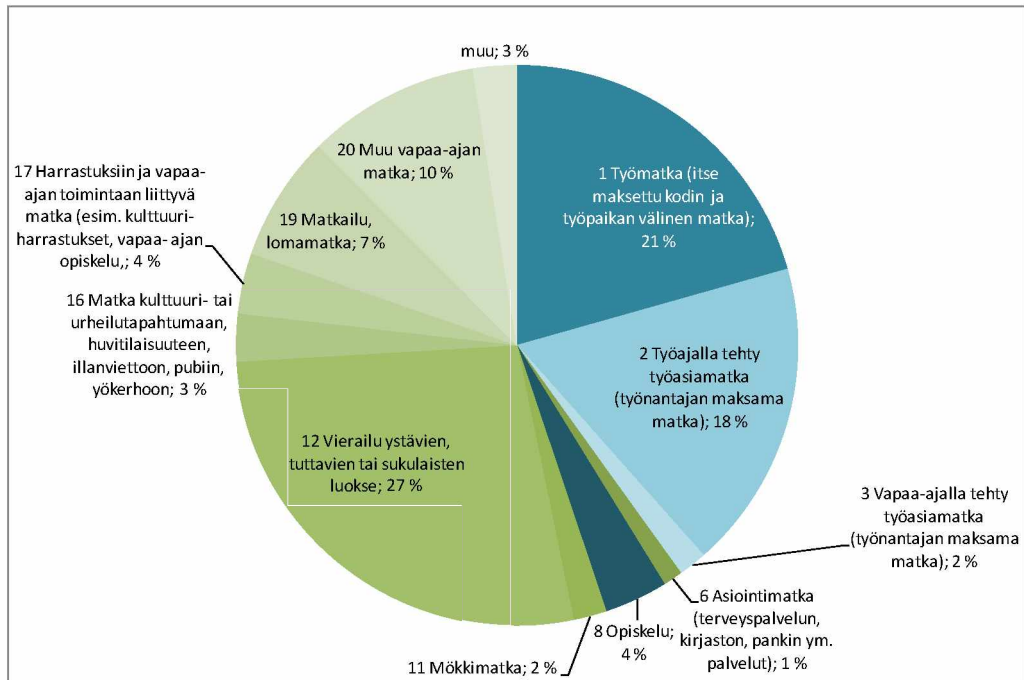


Kuva 3.10 Eri matkaryhmien osuus juna-aineistossa.



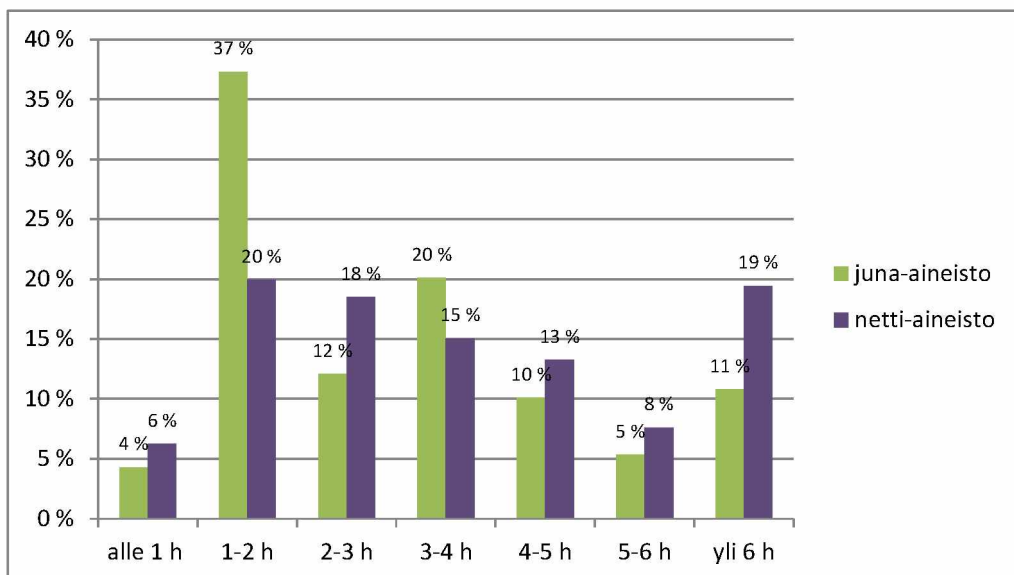
Kuva 3.11 Eri matkaryhmien osuus netti-aineistossa.

Valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa (2010–2011) matkojen tarkoitusk jakauma on kotimaan kaukojunamatkoilla melko samanlainen kuin juna-aineistossa. Kuvassa 3.12 on esitetty valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen pitkien juna-matkojen tarkoitusk jakauma. Juna-aineistossa työmatkojen osuus on jonkin verran henkilöliikennetutkimuksen aineistoa pienempi ja vastaavasti työasiointimatkojen osuus on henkilöliikennetutkimusta suurempi. Työhön liittyvien matkojen ja vapaa-ajan matkojen osuus on aineistossa melko samansuuruinen. Sen sijaan netti-aineistossa vapaa-aikaan liittyvät matkat muodostavat huomattavasti suuremman osuuden kuin työmatka- ja työasiointimatkat. Netti-aineisto eroaa tältä osin huomattavasti henkilöliikennetutkimuksen aineistosta ja juna-aineistosta.



Kuva 3.12 Pitkien (yli 100 km) junamatkojen tarkoituspaja valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa (2010–2011) matkaluvun mukaan tarkasteltuna. (Liikennevirasto 2012)

Juna-aineistossa oli eniten 1–2 tunnin matkoja, joita oli yhteensä 1 160 eli 37 % matkoista (kuva 3.13). Toiseksi eniten oli 3–4 tunnin matkoja, 20 % matkoista. 2–3 tunnin, 4–5 tunnin ja yli 6 tunnin matkoja oli lähes saman verran. Netti-aineistossa oli viidesosa 1–2 tunnin matkoja ja lähes saman verran 2–3 tunnin ja yli 6 tunnin matkoja. Netti-aineiston alle 30 minuutin mittaiset matkat on poistettu tarkastelusta, sillä niistä suuri osa on lähijunalla tehtyjä matkoja.

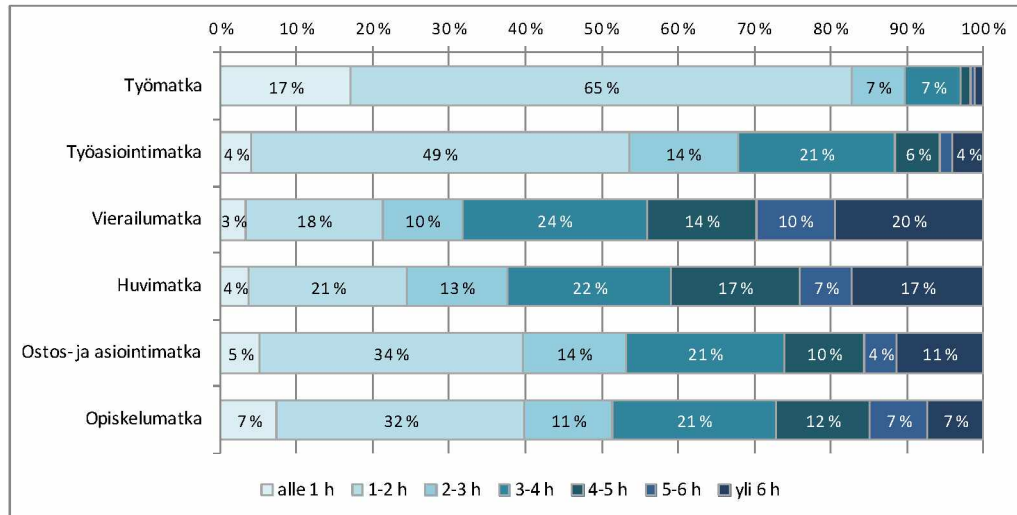


Kuva 3.13 Eripituisten matkojen osuus aineistossa.

Kaukoliikenteen junalla tehtyjen matkojen keskimääräinen pituus vaihtelee matkaryhmittäin. Juna-aineistossa kaukoliikenteen junalla tehtyjen työmatkojen tyypillinen pituus on alle 2 tuntia (kuva 3.14). Yli 80 % työmatkalla olleista vastaajista oli alle kahden tunnin työmatkalla. Yleisin työmatkan pituus oli 1–2 tuntia, esimerkiksi matka



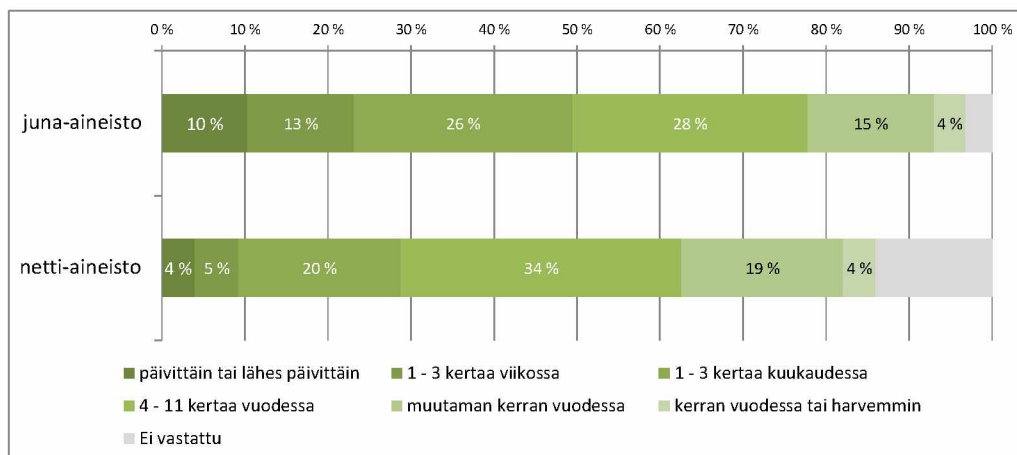
Hämeenlinnasta tai Tampereelta Helsinkiin. Työasiointimatalla olleista vastaajista noin puolet oli 1–2 tunnin mittaisella matkalla. Vierailumatkoilla ja huvimatkoilla matkojen pituus jakaantui tasaisemmin. Juna-aineiston vierailu- tai huvimatalla olleista vastaajista jopa viidesosa oli yli 6 tunnin matkalla. Ostos- ja asiointimatkoista sekä opiskelumatkoista 40 % oli alle kahden tunnin matkoja.



Kuva 3.14 Matkojen pituus matkaryhmittäin, juna-aineisto.

### 3.4.5 Junalla matkustamisen toistuvuus ja ryhmän koko

Juna-aineistossa lähes päivittäin junalla matkustavia vastaajia oli 10 % ja yhteensä lähes neljännes vastaajista matkusti junalla vähintään viikoittain (kuva 3.15). Internetissä vastanneiden joukossa päivittäin junalla matkustavia vastaajia oli 4 % ja yhteensä 9 % vastaajista matkusti junalla viikoittain.



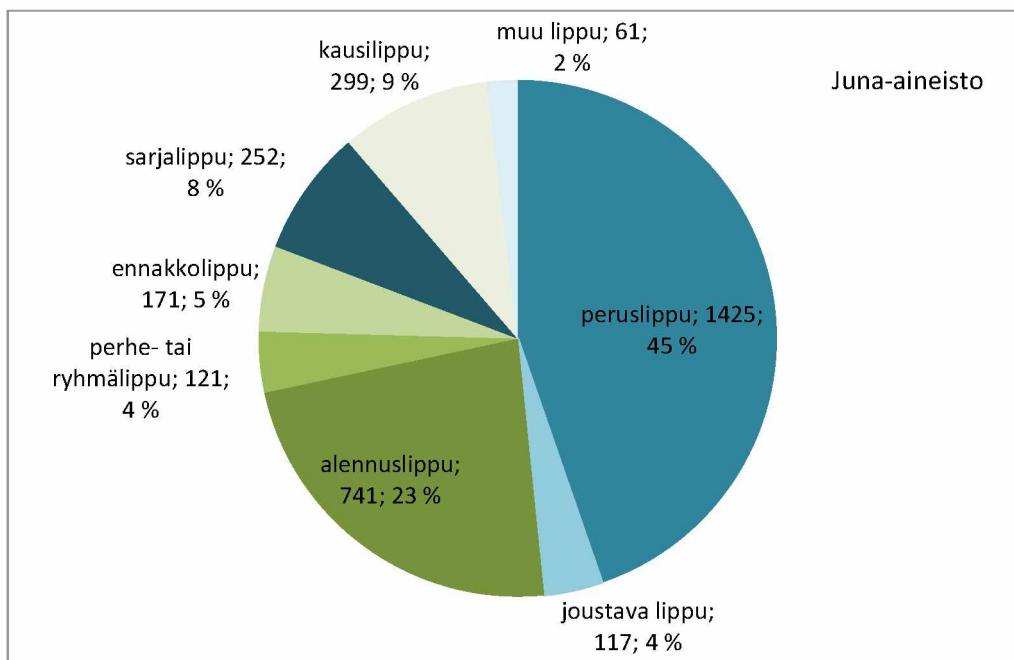
Kuva 3.15 Junalla matkustamisen toistuvuus juna- ja netti-aineiston vastaajien keskuudessa.

Juna-aineiston vastaajista 74 % matkusti yksin ja 25 % matkusti ryhmässä. Yksi prosentti vastaajista ei ottanut kantaa matkaryhmänsä kokoon. Netti-aineiston vastaajista 68 % matkusti yksin ja 30 % ryhmässä.

### 3.4.6 Matkalipun tyyppi ja hankinta-ajankohta

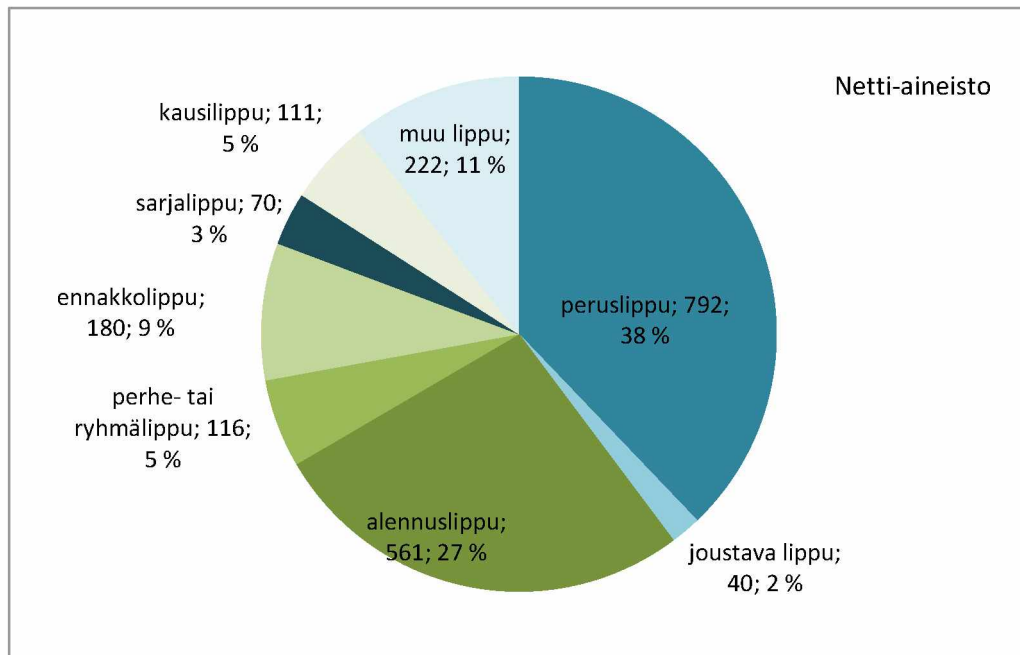
Vastaajat saattoivat merkitä tutkimuslomakkeeseen useamman lipputyypin, jota tällä matkalla käyttivät. Esimerkiksi sarjalipulla matkustava opiskelija saattoi valita lipputyypikseen sekä alennuslipun että sarjalipun. Tämän vuoksi havaintoja eri lipputyypeistä on useampia kuin mitä vastaajia oli.

Juna-aineistossa yleisin käytetty lipputyypin oli peruslippu, jolla matkusti 45 % vastanneista (kuva 3.16). Toiseksi yleisimmät lipputyypit olivat alennuslippu (23 %), joilla matkustivat opiskelijat ja eläkeläiset, sekä kausilippu (9 %), jolla matkustivat miltei päivittäin junaa käyttävät henkilöt. Sarjalipulla matkusti lähes yhtä moni, 8 % vastaajista.



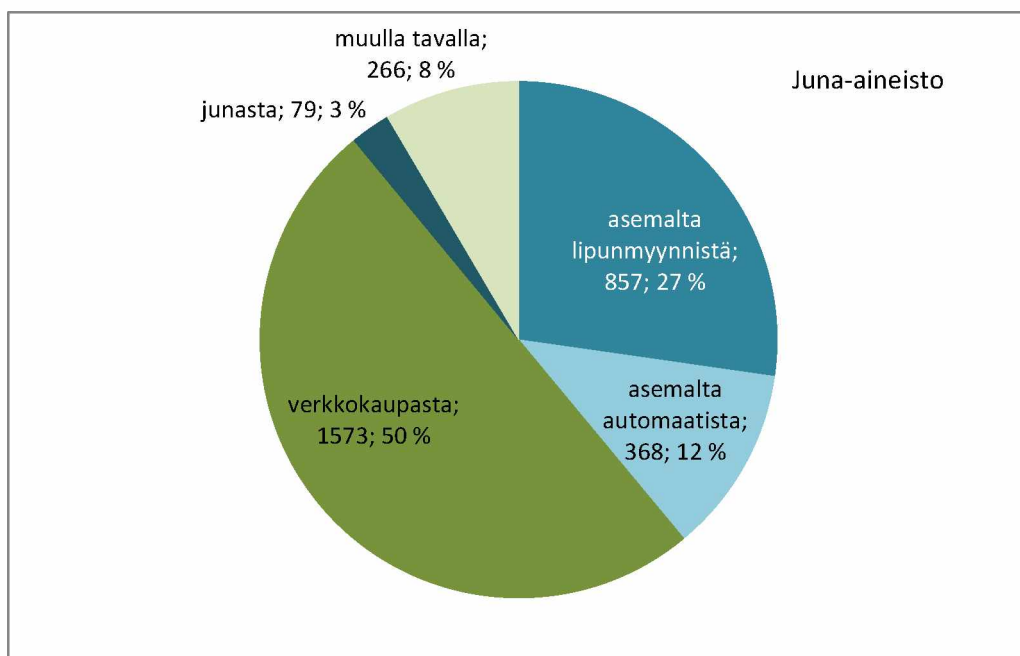
Kuva 3.16 Kyselyyn vastanneiden käyttämät lipputyypit juna-aineistossa.

Netti-aineiston yleisimmät lipputyypit olivat niin ikään peruslippu (38 %) ja alennuslippu (27 %) (kuva 3.17). Sarja- ja kausilippujen osuudet olivat netti-aineistossa pienemmät kuin juna-aineistossa, mutta muu lippu -luokan osuus oli peräti 11 %. Muiden lipputyypien joukossa oli mm. Veturin tarjouslippuja, juna-laiva- ja juna-auto-lippuja sekä VR:n perheenjäsen lippuja.



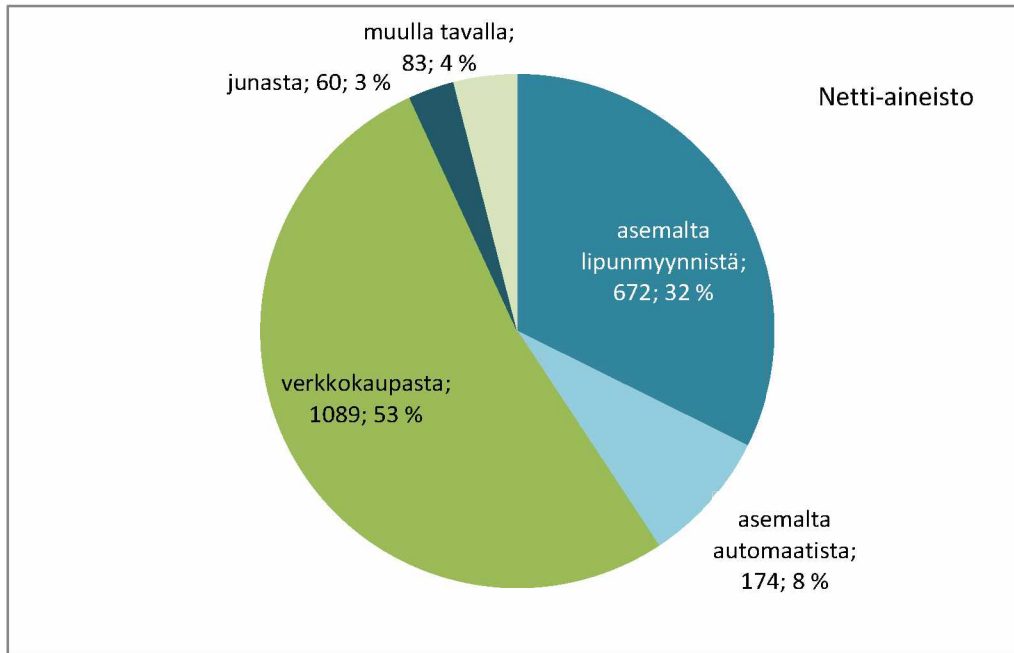
Kuva 3.17 Kyselyyn vastanneiden käyttämät lipputyypit netti-aineistossa.

Kyselyssä kysyttiin lipun hankintatapaa ja -aikaa. Juna-aineiston vastaajista puolet hankki lipun verkkokaupasta. 27 % hankki lipun asemalta lipunmyynnistä ja 12 % asemalta automaattista (kuva 3.18). Ainoastaan 3 % vastaajista osti lipun junasta. 8 % vastaajista hankki lipun muulla tavalla, kuten matkatoimistosta, VR:n puhelinpalvelusta, R-kioskilta tai työnantajan kautta.



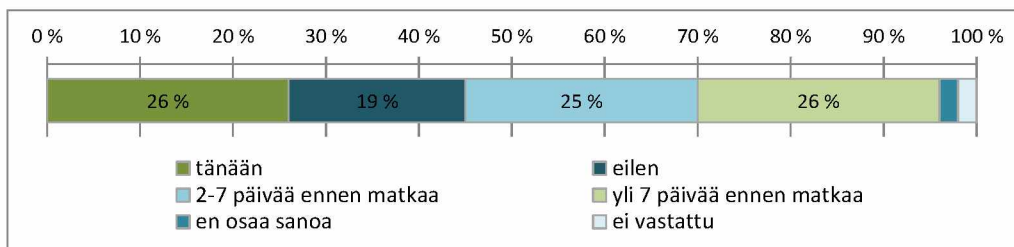
Kuva 3.18 Lipun hankintatapa juna-aineiston vastaajilla.

Netti-aineiston vastaajien lipun hankintatapa oli hyvin samankaltainen kuin juna-aineiston vastaajien (kuva 3.19). Hieman yli puolet vastaajista (53 %), hankki lipun verkkokaupasta. 32 % vastaajista hankki lipun asemalta lipunmyynnistä ja 8 % asemalta automaattista.



Kuva 3.19 Lipun hankintatapa netti-aineiston vastaajilla.

Lähes puolet vastaajista hankki lipun matkalleen matkapäivänä tai sitä edeltävänä päivänä (kuva 3.20). Junassa vastanneista noin neljännes vastaajista hankki lippunsa matkapäivänä ja noin viidennes matkaa edeltävän päivänä. Neljännes vastaajista hankki lippunsa 2–7 päivää ennen matkaa ja neljännes yli seitsemän päivää ennen matkaa.



Kuva 3.20 Lipun hankinta-ajankohta juna-aineistossa.

Juna-aineiston vastaajista 65 % maksoi matkalippunsa itse. 32 % matkusti työnantajan tai jonkin muun tahon, kuten ammattiliiton, järjestön tai Kansaneläkelaitoksen maksamalla lipulla. 3 % ei vastannut lipun maksajaa koskevaan kysymykseen. Vastaajien joukossa oli myös esimerkiksi VR:n henkilökuntaa ja poliiseja, jotka matkustivat ilmaiseksi.

Netti-aineiston vastaajista 90 % maksoi itse matkalippunsa. Työnantajan maksamalla lipulla matkusti 7 % vastaajista ja jonkin muun tahon maksamalla lipulla 2 % vastaajista.

### 3.5 Aineistojen edustavuus

Vastaajien matkaryhmäjakauman ja demografisten taustatietojen perusteella junassa kerätty aineisto vastaa suhteellisen hyvin keskimääräistä kaukojunaliikenteen matkustajien jakaumaa. Vastaajien ikä- ja sukupuolijakauma sekä matkojen jakautuminen eri tarkoituksiin noudattaa hyvin samantyyppistä jakaumaa kuin valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen pitkien matkojen aineiston jakauma.

Sen sijaan nettivastaajien ikäprofiili poikkeaa selvästi junatutkimuksen aineistosta 30–64-vuotiaiden naisten suuren osuuden takia. Nettiaineistossa noin 75 % vastaajista on naisia, kun vastaava osuus juna-aineistossa on 64 %. Myös matkojen tarkoituskajakauma poikkeaa selvästi junatutkimuksen aineistosta ja valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen aineistosta, sillä netti-aineistossa vapaa-ajan matkojen osuus oli noin puolet suurempi kuin henkilöliikennetutkimuksen aineistossa ja juna-aineistossa.

Myös matkojen pituuden osalta juna-aineisto noudattaa melko hyvin keskimääräistä henkilöliikennetutkimuksen pitkien juna-matkojen pituusjakaumaa. Juna-aineistossa noin 40 % matkoista oli alle 2 tunnin mittaisia ja yli 5 tunnin mittaisten matkojen osuus oli 16 %. Nettiaineisto poikkeaa juna-aineistosta merkittävästi myös matkojen pituuden suhteen. Nettiaineistossa lähes 30 % matkoista oli yli 5 tunnin mittaisia ja lyhyiden alle 2 tunnin kaukojunaliikenteen matkojen osuus jäi noin neljännekseen matkoista.

Pääosa junaliikenteen lomakkeista oli täytetty loppuun asti ja lomakkeiden joukossa oli vain vähän tyhjiä vastauksia. Nettiaineistossa sen sijaan vastausväsymys oli selvästi suurempaa, sillä noin 15 % vastaajista oli keskeyttänyt vastaamisen ennen viimeisiä kysymyksiä. Koska osittaiskato oli netti-aineistossa melko suuri, aineisto ei ole laadullisesti yhtä hyvä kuin junassa paperilomakkeilla kerätty aineisto. Lisäksi osa nettivastaajista koki ongelmallisena viimeksi tehtyä kaukojunaliikenteen matkaa koskevan tutkimusosion. Vastaajaa pyydettiin myöhästymisen vaikutuksia arvioivassa osiossa ja SP-tehtävissä vastaamaan kysymyksiin viimeksi tekemäänsä matkaa koskien. Koska viimeksi tehdystä matkasta saattoi olla jo useita kuukausia, vastaajan oli vaikea orientoitua esimerkiksi eri palvelutasotekijöiden painottamiseen ja mahdollisiin myöhästymisen aiheuttamiin vaikutuksiin, sillä matkan yksityiskohtien muistaminen kuukausien kuluttua on hankalaa.

Nettikyselyssä tutkimusmatkaksi valikoitui usein viimeksi tehdyn matkan sijasta junamatka, jolla juna oli ollut myöhässä. Tähän viittaa muun muassa se, että lähes 40 % nettivastaajista ilmoitti, että lomakkeessa kuvatulla matkalla juna oli ollut myöhässä. Yhteensä 13 % vastaajista vastasi tutkimukseen junamatkasta, jolla juna oli ollut myöhässä yli 15 minuuttia.

Koska juna-aineisto edustaa varsin hyvin kaukojunaliikenteen keskimääräistä matkustajaprofiilia, pääosa tämän tutkimuksen aineistoanalyysistä perustuu siihen. Netti-aineistosta on nostettu esille pääasiassa joitakin kaukojunaliikenteen tyytyväisyyteen liittyviä jakaumia, jotka on esitetty liitteessä 4. Myöhästymisen arvoa on analysoitu ainoastaan juna-aineiston perusteella, koska tavoitteena on ollut tuottaa arvoja, jotka kuvaisivat mahdollisimman hyvin keskimääräistä kaukojunaliikenteen matkustajaprofiilia ja joissa matkat edustaisivat mahdollisimman objektiivisesti keskimääräistä kaukojunaliikenteen matkaa.



## 4 Tuloksia koetusta matka-ajasta ja täsmällisyydestä

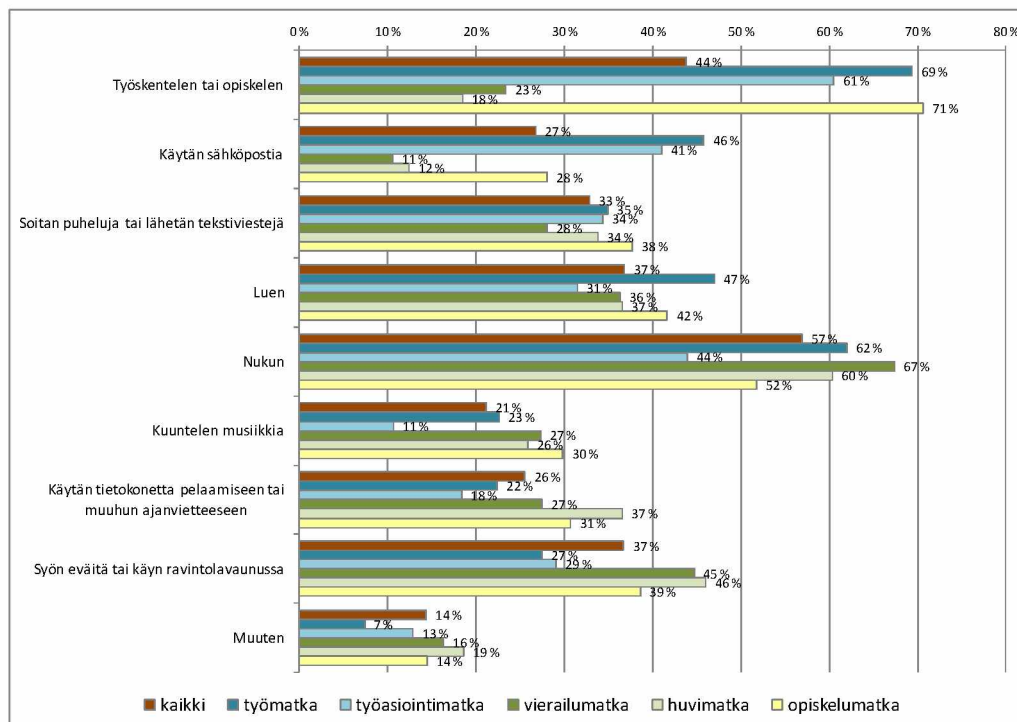
### Tiiviisti

- noin puolet työ- ja työasiointimatkoilla olevista käytti matka-aikaa työskenteleeseen tai sitä tukeviin tehtäviin (esimerkiksi sähköposti, lukeminen)
- vapaa-ajalla tehdyillä matkoilla yleisimmät ajankäyttömuodot olivat lukeminen, eväiden syöminen tai ravintolavaunussa käynti sekä nukkuminen
- noin 40 prosentilla matkustajista oli mahdollisuus laskea junamatka ainakin osittain osaksi työaikaa
- hieman alle kolmanneksella matkustajista ei ole vaihtoehtoja kulkutapaa tekemälleen matkalle: periaatteessa noin 70 % kaukojunaliikenteen matkustajista voisi halutessaan valita jonkin muun kulkutavan
- vaihtoehtojen kulkutapojen olemassaolo ei merkittävästi vaikuttanut myöhästymiskokemukseen
- junamatkustajat antavat junaliikenteen palvelutasolle parempia tyytyväisyyssarvosanoja kuin väestö keskimäärin
- säännöllisesti junalla matkustavat olivat tyytymättömpämpiä junaliikenteen palvelutason kuin harvemmin matkustavat
- erityisesti lippujen hintojen, häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottamisen ja junaliikenteen täsmällisyyden ja luotettavuuden osalta usein matkustavat antoivat keskimäärin selvästi huonompia tyytyväisyyssarvioita kuin harvemmin matkustavat
- tyytyväisyydessä aikataulujen sopivuuteen, lipun hankinnan helppouteen ja esteettömyyteen ei ollut havaittavissa merkittäviä eroja matkustuksen säännöllisyyden tai matkaryhmän mukaan
- ikääntyneet antoivat muita parempia tyytyväisyyssarvosanoja
- noin viidennes vastaajista arvioi, että junaliikenteen epätäsmällisyys on vähentänyt heidän junalla matkustamistaan
- noin neljännes vastaajista arvioi, että kulkisi junalla useammin jos junat kulisivat aina aikataulun mukaisesti
- noin kolmannes vastaajista arvioi, että matka-aikaa on junalla matkustettaessa vaikeaa arvioida
- yli puolet arvioi joutuvansa usein junamatkoillaan varautumaan junan myöhästymiseen
- matka-ajan hyödyntämisen mahdollisuudella (esimerkiksi työskentely, lukeminen) on vastaajille suuri merkitys
- alle 5 minuutin myöhästymisen haitat vähäisiä - noin 70 % arvioi, että alle 5 minuutin myöhästymisestä ei aiheudu ollenkaan haittaa
- 70 % vastaajista kokee 5–15 minuutin myöhästymisen haitallisena
- 90 % vastaajista kokee 15–30 minuutin myöhästymisen haitallisena
- usein matkustavat ja alle 3 tunnin matkoja tekevät kokevat myöhästymisen haitat muita suurempana
- työ- ja työasiointimatkoilla myöhästymisen koetaan haitallisempaan kuin vapaa-ajalla tehdyillä matkoilla
- työikäiset kokivat myöhästymisen haitat nuoria ja iäkkäitä suurempana

## 4.1 Matka-ajan käyttö ja vaihtoehtoiset kulkutavat

### 4.1.1 Matka-ajan hyödyntäminen

Junassa matkustaneista suurin osa hyödynsi matka-aikaa monin eri tavoin. Vastaajat olivat tutkimuslomakkeella ilmoittaneet keskimäärin kolme erilaista ajankäyttämötoota matkan aikana. Yleisimmät ajankäytön muodot työ- ja työasiointimatkoilla olivat työskentely, nukkuminen, lukeminen ja sähköpostin käyttö (kuva 4.1). Vapaa-ajalla tehdyillä matkoilla yleisimmät ajankäyttämömuodot olivat nukkuminen, eväiden syöminen tai ravintolavaunussa käynti sekä lukeminen. Kotiinpäin suuntautuneilla matkoilla työskenneltiin tai opiskeltiin hieman enemmän kuin työpaikalle ja opiskelu- paikkaan suuntautuneilla matkoilla, mutta matkan suunnalla ei ollut muuten merkittävää vaikutusta matka-ajan käyttämömuotoihin.



Kuva 4.1 Matka-ajan hyödyntäminen eri matkaryhmissä (osuus matkustajista, jotka hyödyntävät matka-aikaa eri tarkoituksiin). Vastaajalla oli mahdollisuus ilmoittaa useita matka-ajan hyödyntämisen muotoja.

Yhteensä 44 % matkustajista ilmoitti työskennelleensä tai opiskelleensa matkan aikana. Noin 70 % työmatkalla ja noin 60 % työasiointimatkoilla olleista työskenteli matkan aikana. Työmatkoilla olleista työtä matkan aikana tehneiden osuus on hieman suurempi kuin ruotsalaisessa tutkimuksessa (Fahlén et al. 2010), jossa noin puolet työmatkalla olleista työskenteli matkan aikana. Sen sijaan työasiointimatkoilla olleet ilmoittivat tässä tutkimuksessa selvästi useammin tehneensä matkan aikana työtä kuin ruotsalaisessa tutkimuksessa. Myös vapaa-ajan matkalla olleista noin viidennes työskenteli tai opiskeli matkan aikana.

Työmatkaa tekeviltä vastaajilta kysyttiin, hyväksyykö työnantaja matka-ajan osaksi työaikaa, mikäli vastaaja työskentelee matkan aikana. Työmatkalaisten lisäksi kysymykseen oli vastannut suuri joukko työasiointimatalla olevia vastaajia sekä muutama muulla matkalla oleva vastaaja. Yhteensä noin 40 prosentilla matkustajista oli mahdollisuus laskea junamatka ainakin osittain osaksi työaikaa.

Juna-aineiston niistä vastaajista, jotka olivat työmatkalla tai työhön liittyvällä asiointimatalla, noin neljänneksellä oli mahdollisuus laskea matka-aika 100-prosenttisesti osaksi työaikaa. Useimmiten työasiointimatalla olevilla ei kuitenkaan ole työnantajan kanssa virallista sopimusta matka-ajan laskemisesta työajaksi. Kodin ja työpaikan välistä työmatkaa tekevillä vastaajilla sen sijaan voi olla sopimus siitä, että työntekijä voi laskea työajakseen esimerkiksi puolet matka-ajastaan. Työmatkalla olleista 36 % vastasi, että työnantaja hyväksyy matkan ainakin osaksi työaikaa. 17 % vastasi, että työnantaja hyväksyy matka-ajan kokonaan osaksi työaikaa.

#### 4.1.2 Vaihtoehtoiset kulkutavat

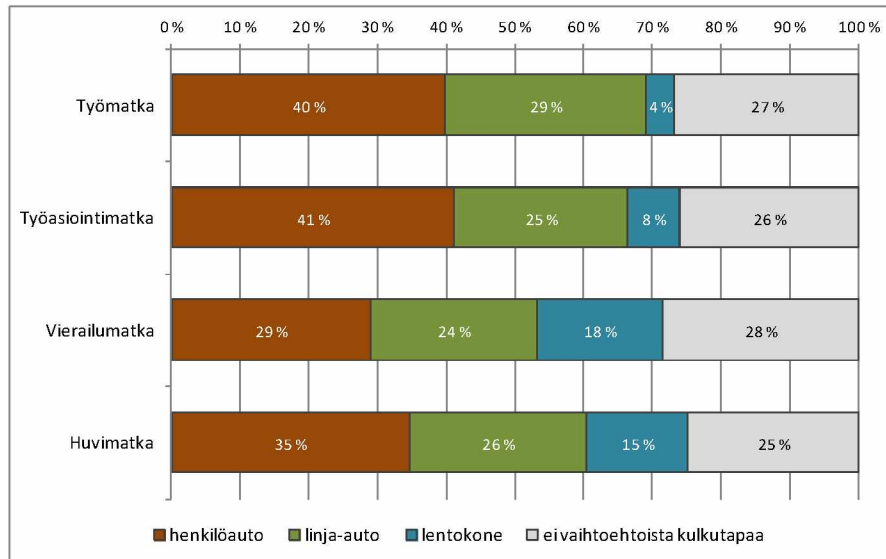
Kyselylomakkeessa selvitettiin vaihtoehtoisia kulkutapoja tekeillä olevalle kaukoliikenteen junamatkalle. Vastaajilta kysyttiin, olisivatko he voineet halutessaan tehdä kyseisen matkan jollakin muulla kulkutavalla kuin junalla. Vastaajalla oli mahdollisuus kirjata lomakkeelle useita vaihtoehtoisia kulkutapoja. Juna-aineiston vastaajista 27 % ilmoitti, että matkalle ei ollut vaihtoehtoisia kulkutapaa (taulukko 4.1). 73 prosentilla vastaajista oli vaihtoehtoinen kulkutapa, joka oli useimmiten henkilöauto. Linja-auto oli noin neljännekselle vastaajista vaihtoehtoinen kulkutapa. Naisista noin kolmannes ja miehistä viidennes ilmoitti, että heillä ei olisi ollut vaihtoehtoisia kulkutapaa tekemälleen matkalle. Miehet ilmoittivat naisia useammin vaihtoehtoiseksi kulkutavakseen henkilöauton.

*Taulukko 4.1 Vastaajien vaihtoehtoiset kulkutavat tekemälleen junamatkalle.*

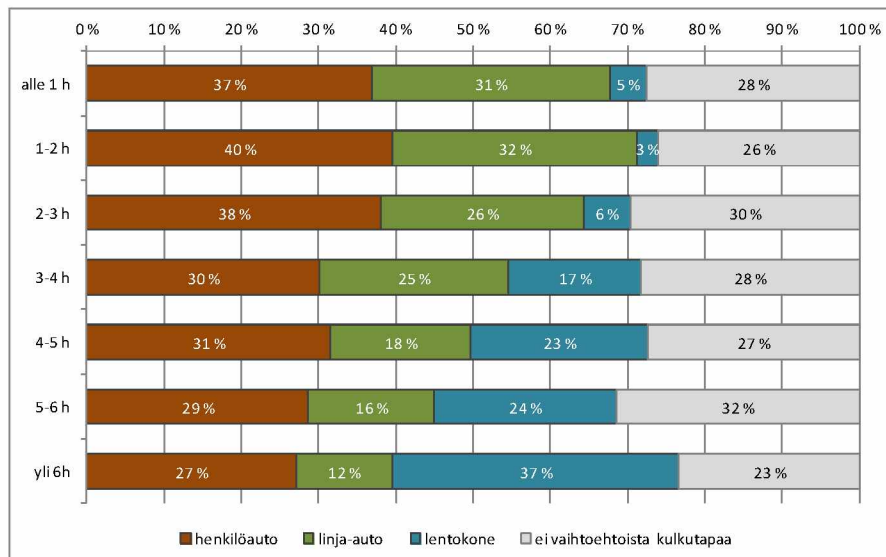
	henkilöauto	linja-auto	lentokone	ei vaihtoehtoisia kulkutapaa
mies	39 %	25 %	14 %	22 %
nainen	32 %	26 %	13 %	30 %
yhteensä	34 %	25 %	13 %	27 %

Kuvassa 4.2 on esitetty vaihtoehtoiset kulkutavat matkaryhmittäin, kuvassa 4.3 matka-ajan suhteen ja kuvassa 4.4 junamatkustuksen säännöllisyyden suhteen. Lento- ja henkilöauton merkitys vaihtoehtoisena kulkutapana on huomattava jo yli kolmen tunnin matkoilla. Henkilöauto puolestaan oli yleisin vaihtoehtoinen kulkutapa alle 3 tunnin matkoilla ja erityisesti työ- ja työasiointimatkoilla. Niillä vastaajilla, joilla työnantaja maksaa matkalipun, oli yleensä vähemmän valinnanvaraa kulkutavan suhteen. Vähintään 1–3 kertaa kuussa junalla matkustavilla oli hieman muita harvemmin vaihtoehtoisia kulkutapoja käytössään. Harvoin junaa käyttävillä sen sijaan oli useimmin vaihtoehtoinen kulkutapa.

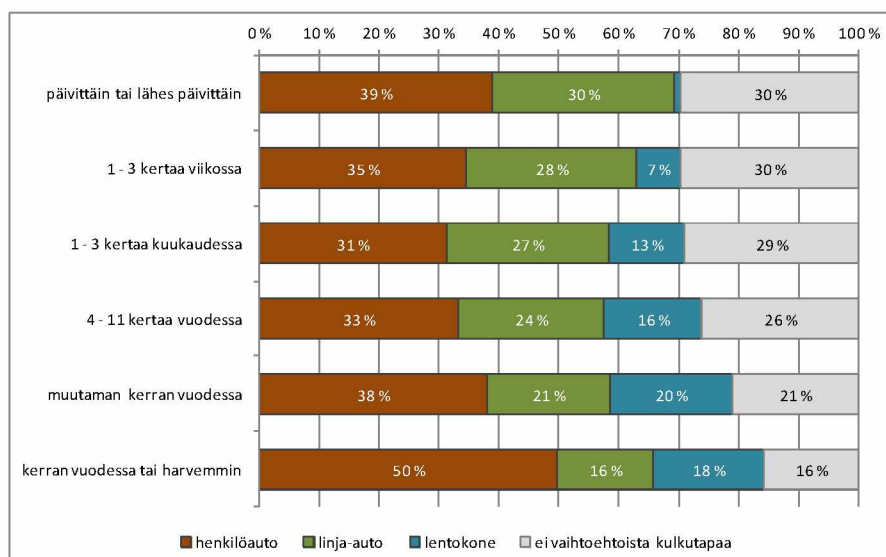




Kuva 4.2 Vastaajien ilmoittamat vaihtoehtoiset kulkutavat matkaryhmittäin.



Kuva 4.3 Vaihtoehtoiset kulkutavat matka-ajan mukaan.



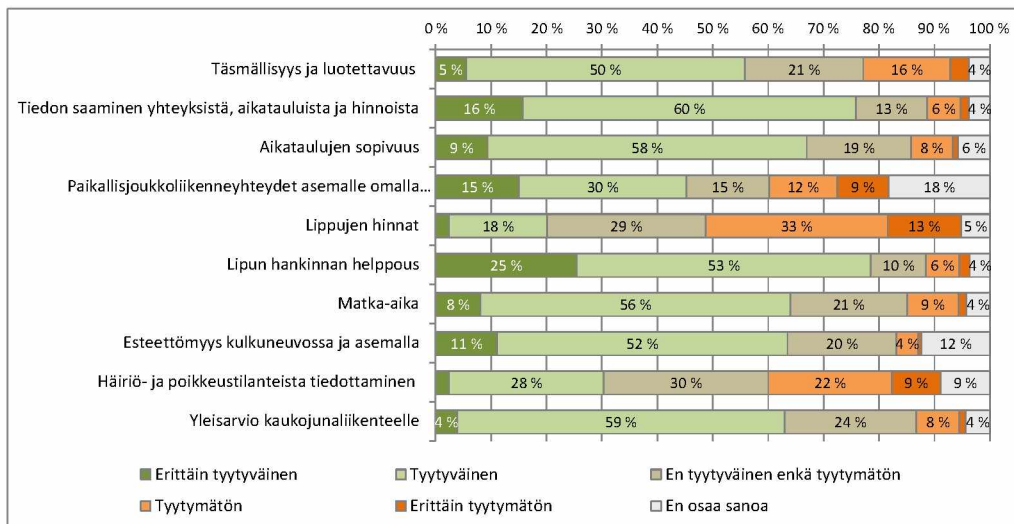
Kuva 4.4 Vaihtoehtoiset kulkutavat matkustuksen säännöllisyyden mukaan.

## 4.2 Tyytyväisyys kaukojunaliikenteeseen

### 4.2.1 Tyytyväisyys palvelutason eri osatekijöihin

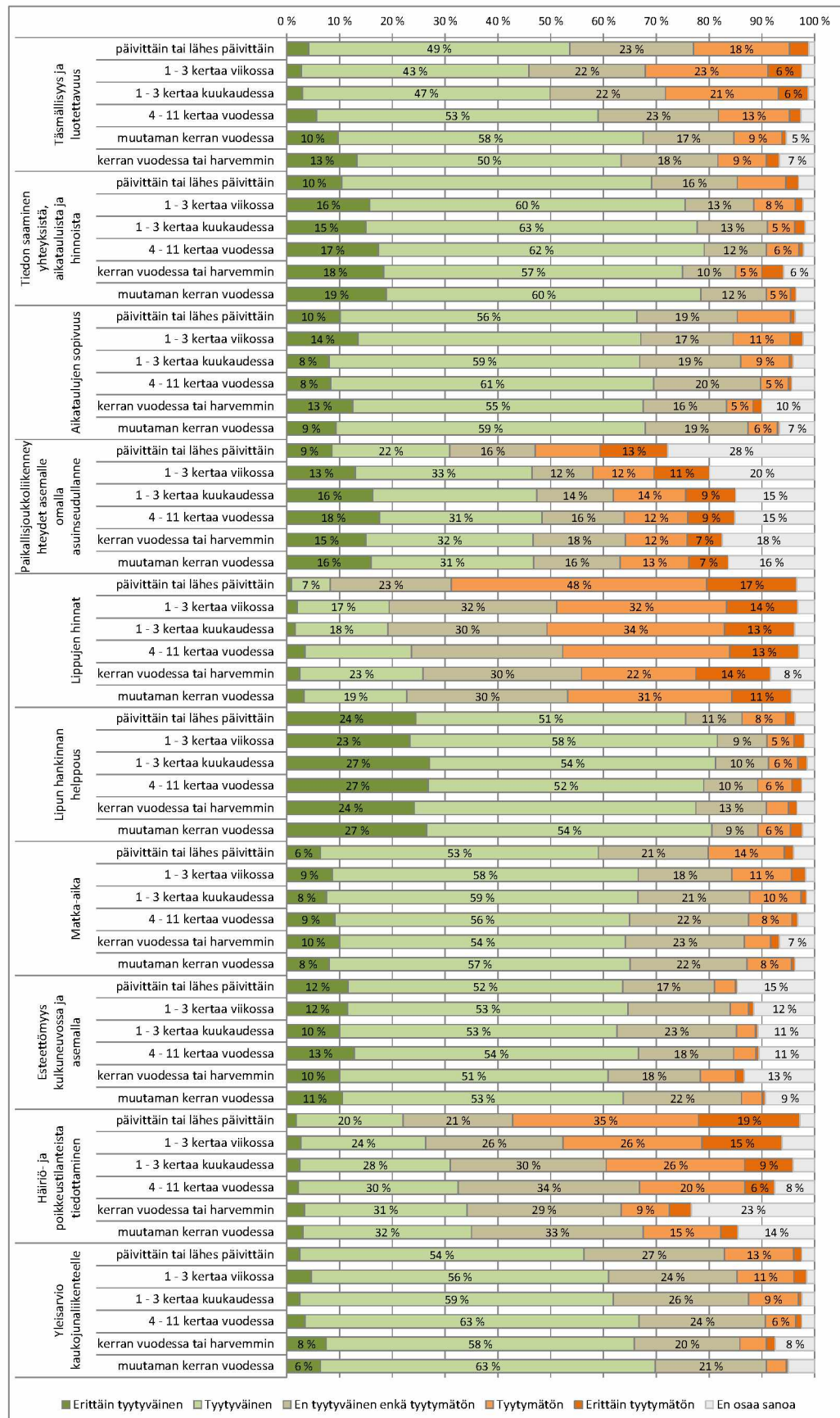
Vastaajat arvioivat tutkimuslomakkeella tyytyväisyytään kaukojunaliikenteen palvelutason eri osatekijöihin asteikolla erittäin tyytyväinen - erittäin tyytymätön. En osaa sanoa -luokkaan on analyyseissä yhdistetty myös kysymykseen vastaamatta jättäneet.

Yleisesti vastaajat olivat suhteellisen tyytyväisiä kaukojunaliikenteen palveluihin. Kaksi kolmannelta vastaajasta oli tyytyväisiä kaukojunaliikenteen palveluihin. Kuvassa 4.5 on esitetty juna-aineiston vastaajien tyytyväisyys palvelutason eri osa-alueisiin. Eniten tyytymättömyyttä herättivät lippujen hinnat sekä häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottaminen. Muiden palvelutasotekijöiden osalta yli puolet vastaajista oli tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä. Netti-aineiston tyytyväisyysjakauma oli hyvin samanlainen, mutta netti-aineiston vastaajien joukossa oli selvästi enemmän vastaajia, jotka eivät olleet osanneet arvioida jotakin palvelun osa-aluetta tai jättivät vastaamatta kysymykseen.



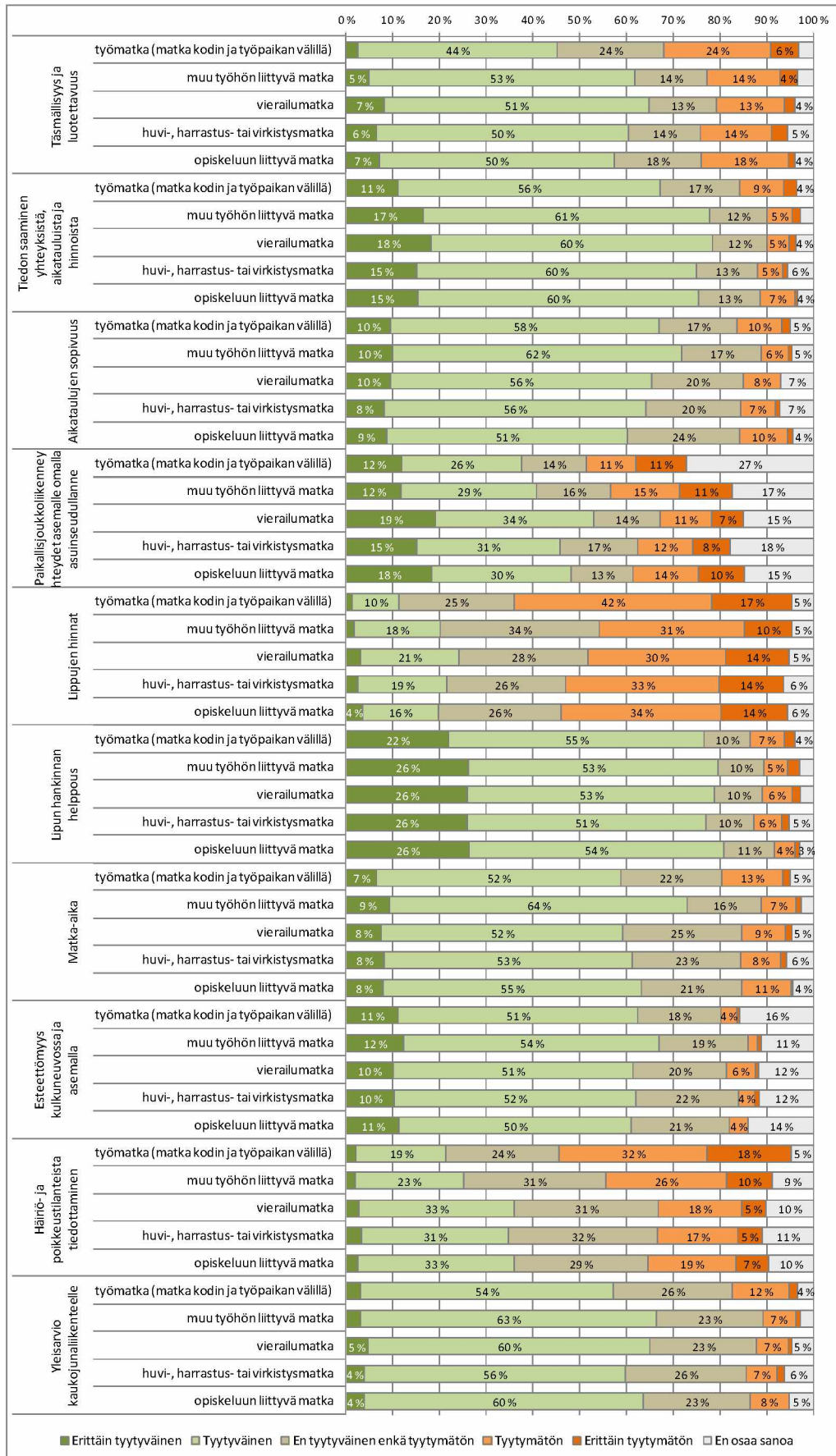
Kuva 4.5 Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin.

Kuvassa 4.6 on esitetty juna-aineiston vastaajien tyytyväisyys palvelutason eri osa-alueisiin matkustuksen toistuvuuden mukaan, kuvassa 4.7 matkaryhmän mukaan ja kuvassa 4.8 ikäryhmittäin. Säännöllisesti junalla matkustavat olivat pääosin tyytymättömämpiä junaliikenteen palvelutasoon kuin harvemmin matkustavat. Erityisesti lippujen hintojen, häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottamisen ja junaliikenteen täsmällisyyden ja luotettavuuden osalta päivittäin ja viikoittain matkustavat antoivat keskimäärin selvästi huonompia tyytyväisyysarvioita. Matkaryhmäkohtaisissa tuloksissa tämä on nähtävissä työmatkalla olleiden keskimääräistä suurempana tyytymättömyytenä täsmällisyyteen, lippujen hintoihin sekä häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottamiseen. Sen sijaan aikataulujen sopivuudessa, lipun hankinnan helppoudessa ja esteettömyydessä ei ollut havaittavissa merkittäviä eroja matkustuksen toistuvuuden tai matkaryhmän suhteen. Ikäryhmistä tyytyväisimpiä olivat yli 64-vuotiaat ja vähiten tyytyväisiä 18–29-vuotiaat.



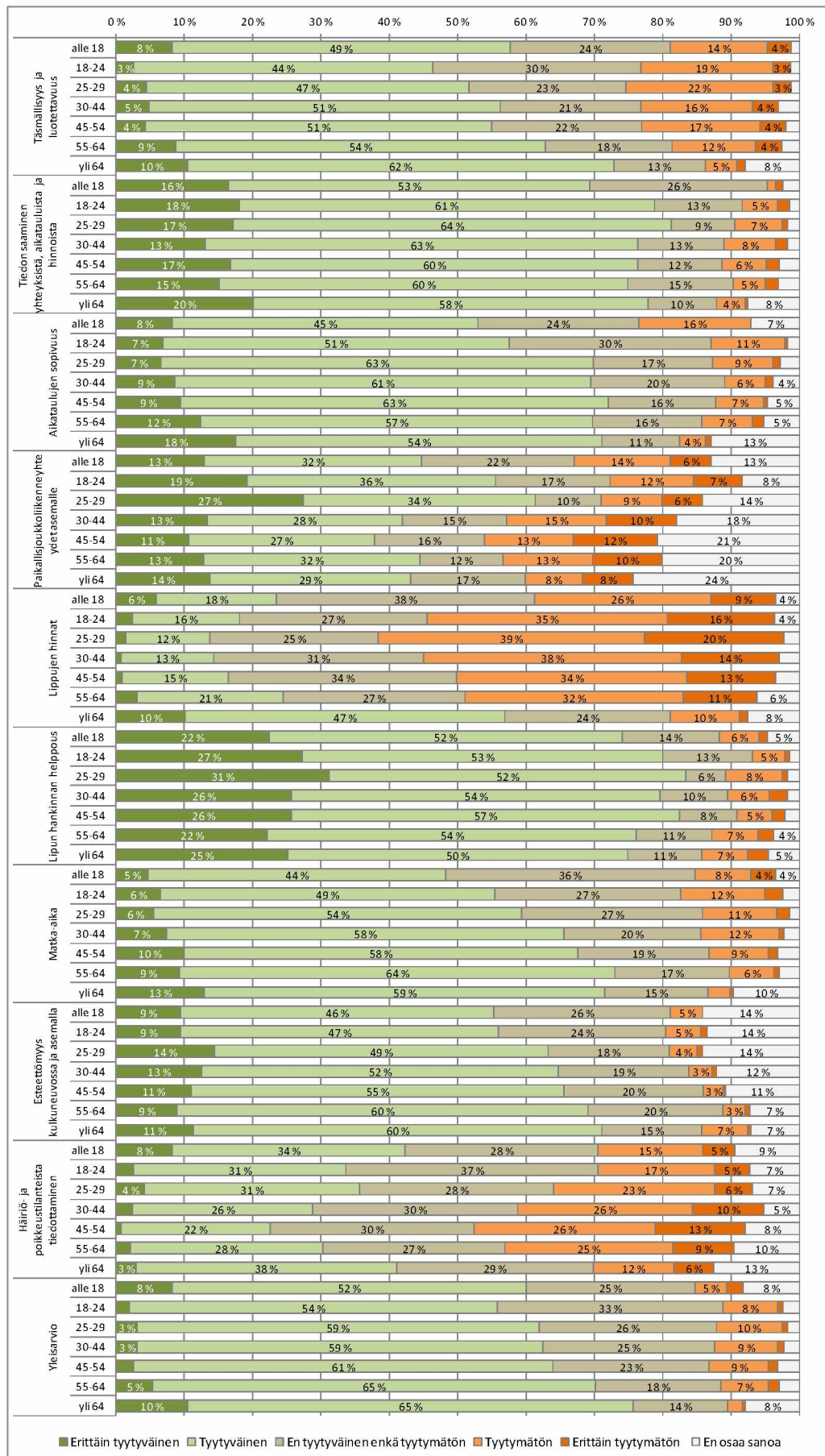
Kuva 4.6

Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin matkustuksen toistuvuuden mukaan.



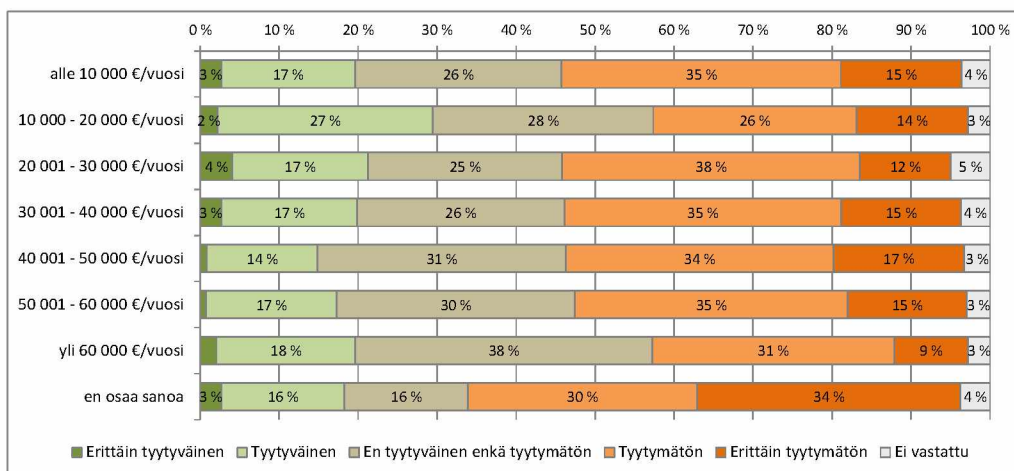
Kuva 4.7 Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin matkaryhmittäin.



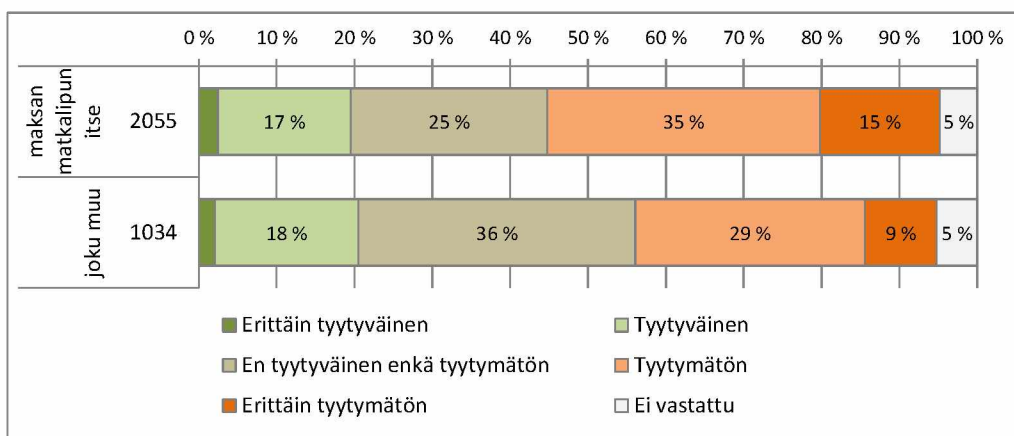


Kuva 4.8 Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin ikäryhmittäin.

Yksi eniten tyytymättömyyttä herättänyt tekijä oli lippujen hintataso. Tyytyväisyyttä hintaan tutkittiin myös tuloluokittain. Kuvassa 4.9 on esitetty vastaajien tyytyväisyys lippujen hintoihin tuloluokittain ja kuvassa 4.10 sen mukaan, maksoiko vastaaja itse lippunsa vai oliko lipun maksaja joku muu. Alimpia tuloluokkia (alle 10 000 € ja 10 000–20 000 € vuodessa) edustavat vastaajat ovat yhtä tyytyväisiä lippujen hintoihin, kuin keskituloiset (20 000–30 000 ja 30 000–40 000 € vuodessa) vastaajat. Erot eri tuloluokkien välillä ovat pieniä, suurituloisten arvotukset eivät eroa merkittävästi pienempien tuloluokkien antamista arvotuksista lippujen hintojen suhteen. Suurimpien tuloluokkien edustajiin verrattuna pienituloisten joukossa on enemmän opiskelijoita ja eläkeläisiä, jotka matkustavat alennushintaisilla lipuilla. Itse matkalippunsa maksaneiden vastaajien joukossa oli hieman enemmän vastaajia, jotka olivat tyytymättömiä tai erittäin tyytymättömiä lippujen hintoihin.



Kuva 4.9 Tyytyväisyys lippujen hintoihin tuloluokittain.



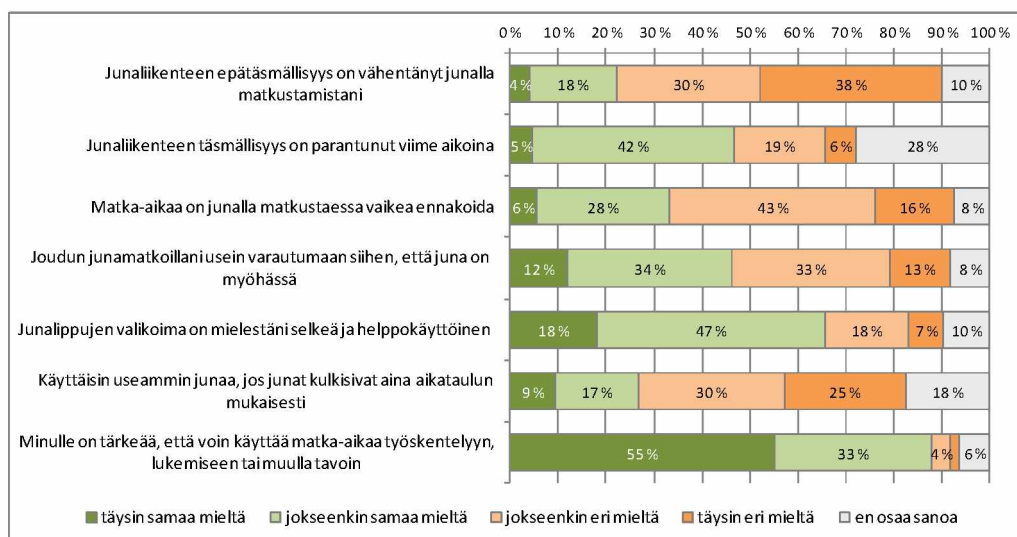
Kuva 4.10 Tyytyväisyys matkalippujen hintoihin lipun maksajan mukaan.

#### 4.2.2 Näkemykset junaliikenteen aikataulunmukaisuudesta

Kyselylomakkeessa esitettiin lisäksi seitsemän kaukojunaliikenteen junalla matkustamiseen liittyvää väittämää, joita vastaajat arvioivat asteikolla täysin samaa mieltä - täysin eri mieltä. Väittämien tavoitteena oli mitata vastaajien näkemyksiä koetun epätasällisuuden vaikutuksista matkustusvalintoihin. En osaa sanoa -luokkaan on yhdistetty myös kysymykseen vastaamatta jättäneet.

Väittämien vastausjakaumat olivat melko samankaltaiset molempien aineistojen osalta. Ei vastattuja ja en osaa sanoa -vastauksia oli enemmän netti-aineistossa, jossa vastaajien matkustuksen toistuvuus oli harvempi kuin juna-aineistossa. Netti-aineiston vastaajien oli erityisen vaikea arvioida junaliikenteen täsmällisyyttä ja siinä tapahtunutta kehitystä. Kuvassa 4.11 on esitetty juna-aineiston vastausjakaumat.

Tulosten perusteella noin viidennes vastaajista arvioi, että junaliikenteen epätäsmällisyys on vähentänyt heidän junalla matkustamistaan. Vastaavasti noin neljännes vastaajista arvioi, että kulkisi junalla useammin jos junat kulkisivat aina aikataulun mukaisesti. Noin kolmannes vastaajista arvioi myös, että matka-aikaa on junalla matkustettaessa vaikeaa arvioida. Junassa vastanneista yli puolet arvioi joutuvansa usein junamatkoillaan varautumaan junan myöhästymiseen, nettivastaajien keskuudessa osuus oli hieman pienempi. Hieman yli puolet vastaajista arvioi, että junaliikenteen täsmällisyys on viime aikoina parantunut. Matka-ajan hyödyntämisen mahdollisuudella on vastaajille tulosten perusteella suuri merkitys.

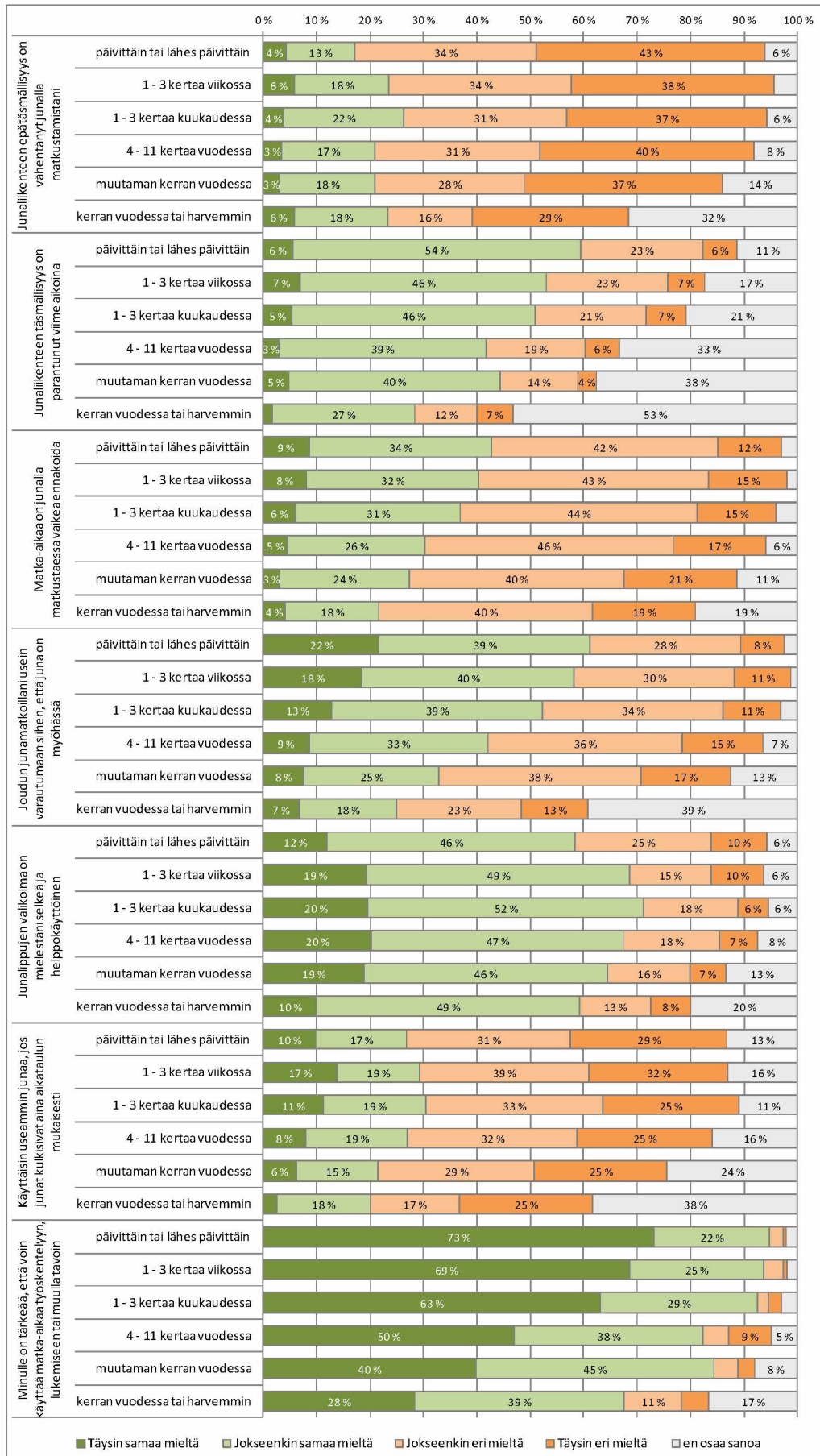


Kuva 4.11 Vastaajien näkemyksiä junalla matkustamisen täsmällisyydestä ja helpoudesta.

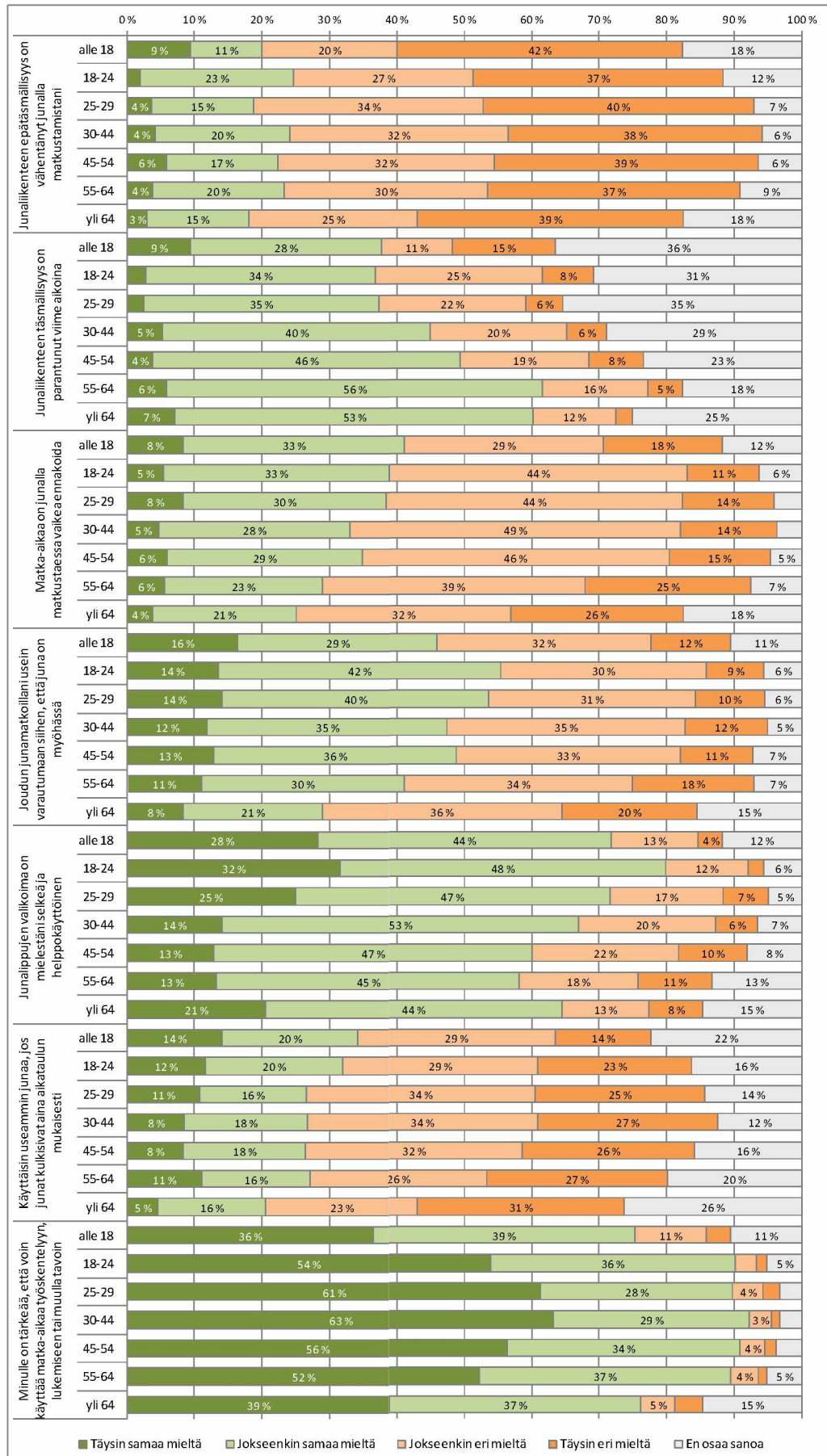
Kuvassa 4.12 on esitetty vastausjakaumat väittämiin matkustuksen toistuvuuden mukaan jaoteltuna juna-aineistossa. Harvoin matkustavista suuri osa ei ole vastannut ollenkaan junaliikenteen täsmällisyyden kehitystä tai omien junamatkojen määrän muutosta koskeviin kysymyksiin. Tuloksista on havaittavissa, että 1–3 kertaa viikossa matkustavat ovat muita vastaajia hieman useammin ilmoittaneet vähentäneensä matkustusta epätäsmällisyyden takia. Mitä säännöllisemmin matkustaja kulkee junalla, sitä useammin hän arvioi joutuvansa varautumaan myöhästymisiin ja sitä hankalammaksi hän koki matka-ajan ennakkoinnin.

Kuvassa 4.13 on esitetty vastaajien näkemyksiä ikäryhmittäin juna-aineistossa. Eri ikäryhmistä nuoret aikuiset suhtautuivat muita ryhmiä kriittisemmin junaliikenteen luotettavuuteen. Vastaavasti yli 64-vuotiaiden ryhmässä näkemykset olivat muita vastaajaryhmiä myönteisempiä. Matka-ajan hyödyntämisen mahdollisuudet olivat tärkeimpiä 25–44-vuotiaille.





Kuva 4.12 Vastaajien näkemyksiä junalla matkustamisen täsmällisyydestä ja helpoudesta matkustuksen toistuvuuden mukaan.



Kuva 4.13 Vastaajien näkemyksiä junalla matkustamisen täsmällisyydestä ja helpoudesta ikäryhmittäin.

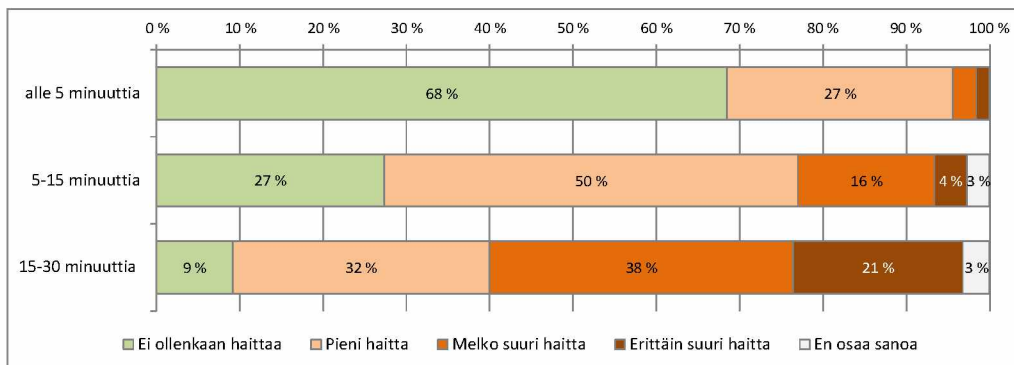
## 4.3 Myöhästymisen vaikutukset

### 4.3.1 Myöhästymisen aiheuttaman haitan suuruus

Vastaajia pyydettiin junassa jaetulla tutkimuslomakkeella arvioimaan alle 5 minuutin, 5–15 minuutin ja 15–30 minuutin mahdollisen myöhästymisen vaikutuksia tekeillä olevalla matkalla. Internet-lomakkeella vastaajaa pyydettiin arvioimaan myöhästymisen vaikutuksia viimeksi tekemällään matkalla. Arvio esitettiin asteikolla ”ei ollenkaan haittaa”, ”pieni haitta”, ”melko suuri haitta” tai ”erittäin suuri haitta”.

Lähes 70 % juna-aineiston vastaajista arvioi, että alle viiden minuutin myöhästyminen ei tekeillä olevalla matkalla aiheuttaisi minkäänlaista haittaa (kuva 4.14). Noin viidesosa vastaajista arvioi, että aiheutunut haitta olisi pieni. Vain 5 % matkustajista arvioi, että alle viiden minuutin myöhästyminen aiheuttaisi melko suuren tai erittäin suuren haitan.

Jos myöhästyminen olisi 5–15 minuuttia, noin puolet vastaajista arvioi sen aiheuttavan pienen haitan. Neljäsosa (27 %) vastaajista arvioi, että 5–15 minuutin myöhästyminen ei aiheuttaisi minkäänlaista haittaa. 20 % vastaajista arvioi, että haitta olisi melko suuri tai erittäin suuri. 15–30 minuutin myöhästymisten kohdalla arvioitu haitta nousi huomattavasti suuremmaksi. 21 % vastaajista arvioi, että myöhästymisen haitta olisi erittäin suuri. 38 % vastaajista arvioi haitan melko suureksi. Kuitenkin noin 10 % vastaajista arvioi, että 15–30 minuutin myöhästymisestä ei koituisi minkäänlaista haittaa.



Kuva 4.14 Myöhästymisen aiheuttama haitta, kun myöhästymisaika on alle 5, 5–15 ja 15–30 minuuttia.

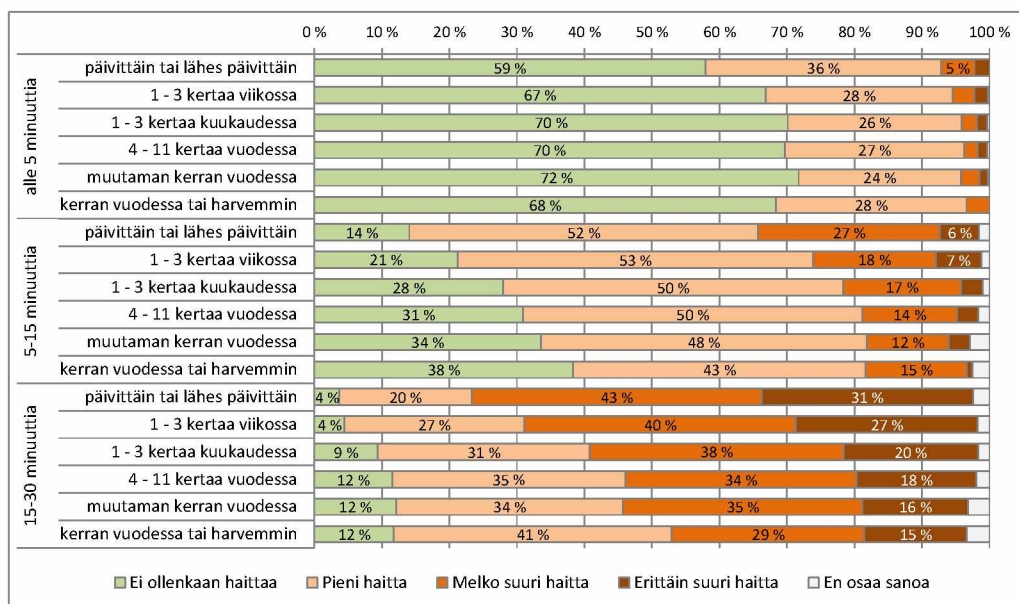
Netti-aineiston vastaajat arvioivat myöhästymisen aiheuttamat vaikutukset melko samalla tavalla kuin juna-aineiston vastaajat. Netti-aineiston vastaajien joukossa on kuitenkin selvästi enemmän vastaajia, jotka eivät osanneet arvioida myöhästymisen vaikutuksia, koska tehdystä junamatkasta saattoi olla kulunut jopa useita viikkoja.

Matkustamisen säännöllisyys vaikuttaa huomattavasti siihen, millaisiksi myöhästymisen haitat arvioitiin (kuva 4.15). Usein junaa käyttävät vastaajat ovat muita kriittisempiä esimerkiksi myöhästymisen tai kaukojunaliikenteen yleistyytyvyyden suhteen. Päivittäin tai useita kertoja viikossa junalla kulkevat ovat tyypillisimmin työmatkalla tai työhön liittyvällä asiointimatalla, jolloin aikataulu on tiukka. Toisaalta, mitä useammin henkilö käyttää junaa, sitä vähemmän hän tyypillisesti varaa ylimää-



räistä aikaa kohteeseen pääsemiseen, koska päivittäin toistuvana ylimääräisen ajan varaamisesta kertyy kumulatiivisesti suuri aikauhraus.

Kun myöhästymisaika on alle 5 minuuttia, siitä ei seuraa suurimmalle osalle matkustajista minkäänlaista haittaa edes päivittäin matkustavien ryhmässä. 36 prosentille päivittäin tai lähes päivittäin matkustavista alle viiden minuutin myöhästyminen aiheuttaisi pientä haittaa. Viidelle prosentille päivittäin matkustavista vastaajista alle 5 minuutin myöhästyminen aiheuttaa melko suurta haittaa ja kahdelle prosentille erittäin suurta haittaa. Muiden ryhmien luvut ovat keskenään hyvin samankaltaisia. Myöhästymisajan ollessa 5–15 minuuttia noin 65 % päivittäin matkustavista vastaajista arvioi haitan mitättömäksi tai pieneksi. Muissa matkaryhmissä miltei 80 % vastaajista arvioi, että 5–15 minuutin myöhästyminen ei aiheuta heille lainkaan haittaa, tai että haitta on pieni. Kun myöhästymisen kesto on yli 15 minuuttia, haittojen vaikutukset arvioidaan selvästi vakavammiksi. Päivittäin tai lähes päivittäin junalla matkustavat kokevat 15–30 minuutin myöhästymisestä useammin erittäin suurta haittaa, kuin harvemmin junalla matkustavat. Miltei päivittäin junalla matkustavien joukossa on 4 % sellaisia henkilöitä, joille 15–30 minuutin myöhästyminen ei aiheuta minkäänlaista haittaa, kun harvemmin matkustavien joukossa heitä on 12 %.

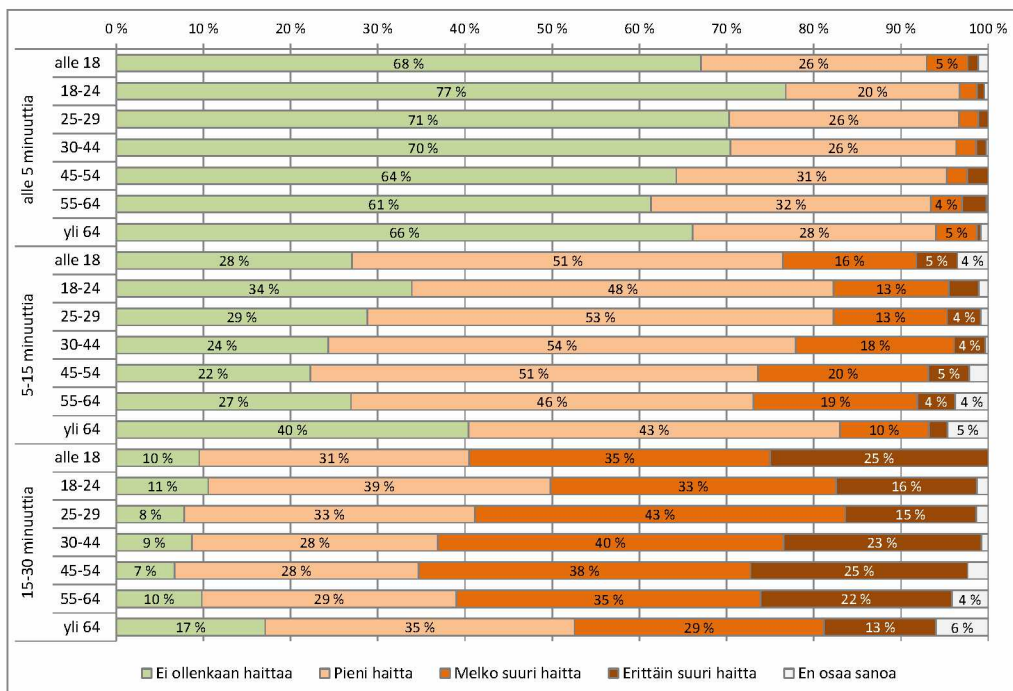


Kuva 4.15 Myöhästymisen aiheuttama haitta matkustuksen toistuvuuden mukaan luokiteltuna, kun myöhästymisaika on alle 5, 5–15 ja 15–30 minuuttia.

Netti-aineiston usein matkustavat olivat hieman kriittisempiä myöhästymisten suhteen kuin juna-aineiston vastaajat. Ainoastaan 33 % netti-aineiston päivittäin tai lähes päivittäin matkustavista vastaajista arvioi, että alle 5 minuutin myöhästyminen ei aiheuttaisi ollenkaan haittaa, kun juna-aineistossa vastaava osuus on 59 %. Kaikki päivittäin tai lähes päivittäin matkustavat arvioivat 15–30 minuutin myöhästymisen aiheuttavan jonkinlaisen haitan, joskin 10 % vastaajista on jättänyt kysymykseen vastaamatta tai valinnut vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Nettivastaajien kriittisiin arvioihin myöhästymisen aiheuttamaan haittaan on osaltaan vaikuttanut tutkimukseen vastaamistapa. Vastaajia pyydettiin vastaamaan kysymykseen viimeksi tekemänsä matkan osalta, mutta moni vastaaja on todennäköisesti valinnut kohdematkakseen sellaisen kaukojunaliikenteen matkan, josta on jäänyt hyvä muistikuva – varsinkin, jos viimeksi tehdystä matkasta on jo kulunut paljon aikaa. Hyvin muistiin jääneet matkat ovat usein sellaisia, joissa matkan kohde on ollut poikkeuksellisen tärkeä tai matkan

aikana on sattunut jotakin poikkeavaa, esimerkiksi pitkä myöhästymisen. Lisäksi myöhästymisen seurauksia on jälkikäteen vaikea arvioida erityisesti, jos juna ei kyseisellä matkalla ollut myöhässä.

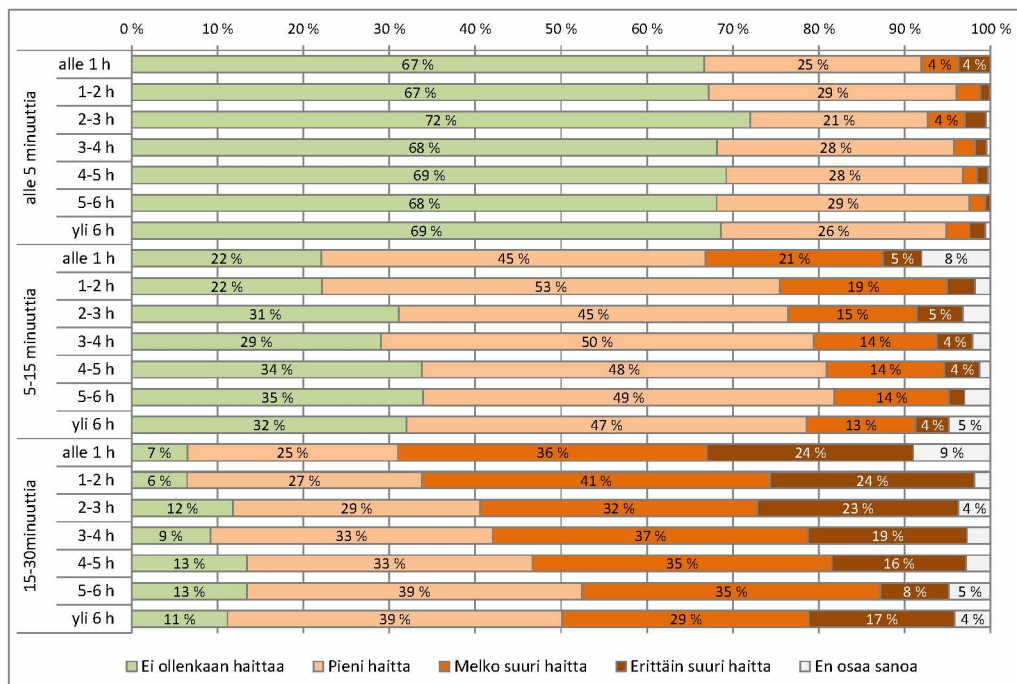
Kuvassa 4.16 on kuvattu myöhästymisen aiheuttaman haitan eroja eri ikäryhmien välillä juna-aineistossa. Työikäisten ryhmien väliset erot ovat melko pieniä. Alle 5 minuutin myöhästymisen ei aiheuta suurimmalle osalle vastaajista minkäänlaista haittaa. Juna-aineiston vastaajat kokevat 5–15 minuutin haitan suuremmaksi kuin netti-aineiston vastaajat. Yli 64-vuotiaiden ikäryhmässä myöhästymiset koetaan vähiten haitallisiksi. Juna-aineiston yli 64-vuotiaista 40 % kokee, että 5–15 minuutin myöhästymisen ei aiheuta ollenkaan haittaa. Lisäksi melko suureksi tai erittäin suureksi haitaksi 5–15 minuutin myöhästymisen kokee ainoastaan 13 % yli 64-vuotiaista, kun muissa ikäryhmissä vastaava osuus on suurempi.



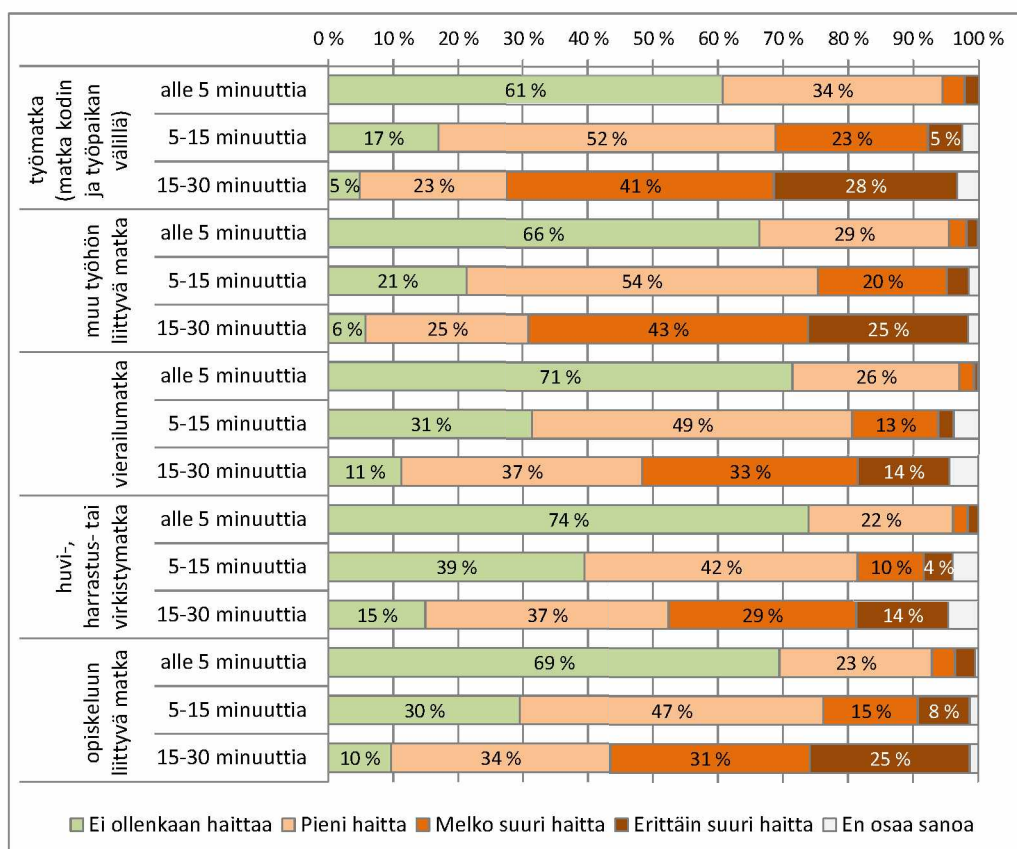
Kuva 4.16 Myöhästymisen haitta vastaajan iän mukaan luokiteltuna, kun myöhästymisaika on alle 5, 5–15 ja 15–30 minuuttia.

Kuvassa 4.17 myöhästymisen aiheuttamaa haittaa on kuvattu matka-ajan mukaan. Myöhästymisen aiheuttama haitta on arvioitu pääosin sitä suuremmaksi, mitä lyhyempi matka on. Alle 5 minuutin myöhästymisissä ei kuitenkaan ole havaittavissa eroja matka-ajan suhteen ja haittaa kokevien määrä on kaikissa luokissa pieni. Myöhästymisen haitta matka-ajan mukaan on juna- ja netti-aineistossa arvioitu melko samalla tavalla, mutta nettiaineistossa on paljon vastaajia, jotka ovat jättäneet vastaamatta kysymykseen kokonaan.

Myöhästymisen vaikutukset arvioitiin eri matkaryhmissä eri tavoin (kuva 4.18). Työhön tai opiskeluun liittyvällä matkalla olevat matkustajat kokevat etenkin yli 5 minuutin mittaiset myöhästymiset haitallisemmiksi kuin hui- tai vierailumatkalla olevat matkustajat. Päivittäin työmatkaansa junalla kulkevat matkustajat eivät juuri varaa ylimääräistä aikaa myöhästymisen varalta, joten myöhästymisen haitta on usein suuri. Vastaavasti vapaa-ajan matkalla olevat henkilöt varaavat usein ylimääräistä aikaa myöhästymisen varalle, mikäli vaarana on esimerkiksi myöhästymisen laivalta tai teatteriesityksestä.



Kuva 4.17 Myöhästymisen aiheuttama haitta matka-ajan mukaan luokiteltuna, kun myöhästymisaika on alle 5, 5–15 ja 15–30 minuuttia.

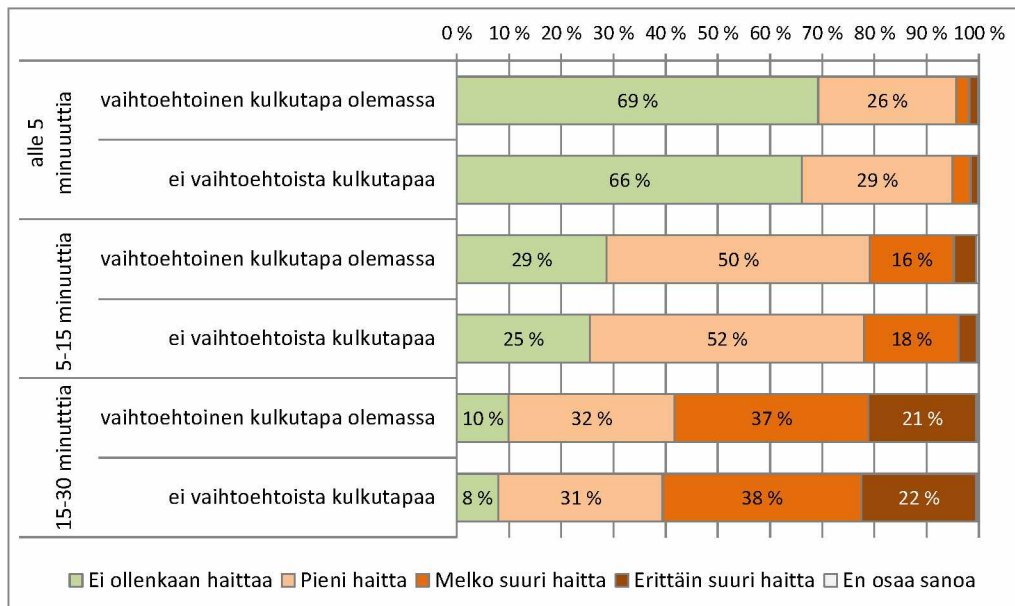


Kuva 4.18 Myöhästymisen aiheuttama haitta matkaryhmittäin, kun myöhästymisaika on alle 5, 5–15 ja 15–30 minuuttia.

Vaihtoehtoisen kulkutavan olemassaololla ei ollut huomattavaa vaikutusta siihen, millaiseksi myöhästymisen haitta arvioidaan (kuva 4.19). Myöhästymisen aiheuttaman haitan kokevat pienemmäksi vastaajat, joilla on vaihtoehtoinen kulkutapa ole-

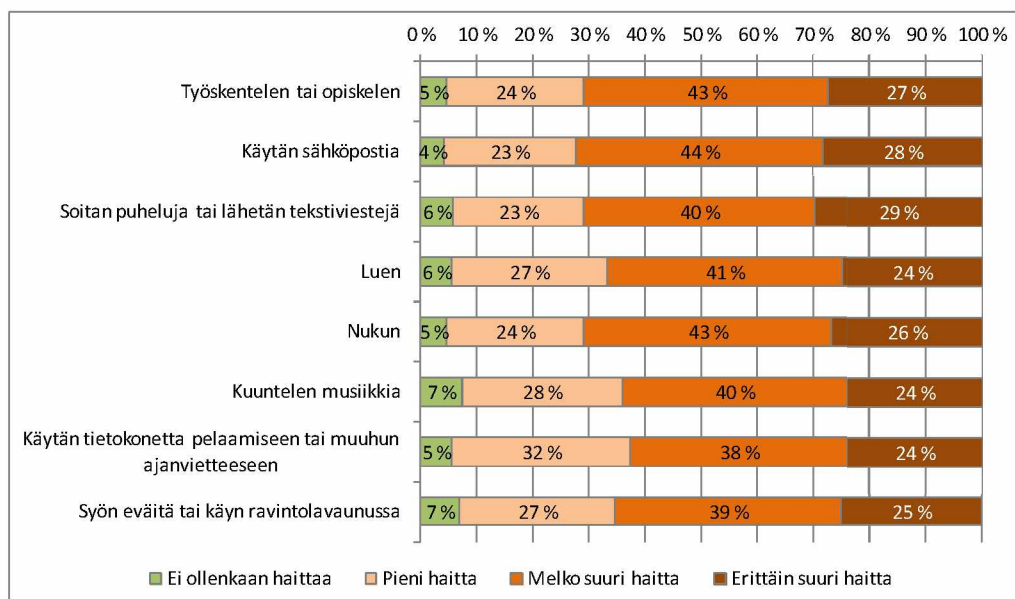


massa. Vastaajat, joilla ei ole vaihtoehtoja kulkutapaa, käyttävät junaa useammin ja mahdollisesti myös kokevat myöhästymisiä useammin.



Kuva 4.19 Myöhästymisen aiheuttama haitta sen mukaan, oliko vastaajalla käytettävissä vaihtoehtoinen kulkutapa.

Myöhästymiskokemusta tarkasteltiin myös matkustajan matkan aikana tekemien aktiviteettien näkökulmasta (kuva 4.20). Matka-ajan hyödyntämisellä oli vain pieni vaikutus myöhästymisen haitan kokemukseen. Tulosten perusteella matka-ajan hyödykäyttö esimerkiksi työskentelyyn tai opiskeluun ei suoranaisesti vähentänyt myöhästymisen koettua haittaa, vaan tilanne oli päinvastainen. Esimerkiksi työmatkalla tai työasiointimatalla olevilla matka-ajan hyödyntäminen työskentelyyn, opiskeluun tai sähköpostin käyttöön indikoi suurempaa myöhästymishaittaa. Sen sijaan matkan aikana tehdyt vapaa-ajan aktiviteetit, kuten musiikin kuuntelu ja tietokoneella pelaaminen, indikoivat hieman pienempää myöhästymisestä aiheutuvaa haittaa.



Kuva 4.20 15–30 minuutin mittaisen myöhästymisen aiheuttama haitta työ- tai työasiointimatalla oleville matkan aikaisen ajankäytön mukaan.



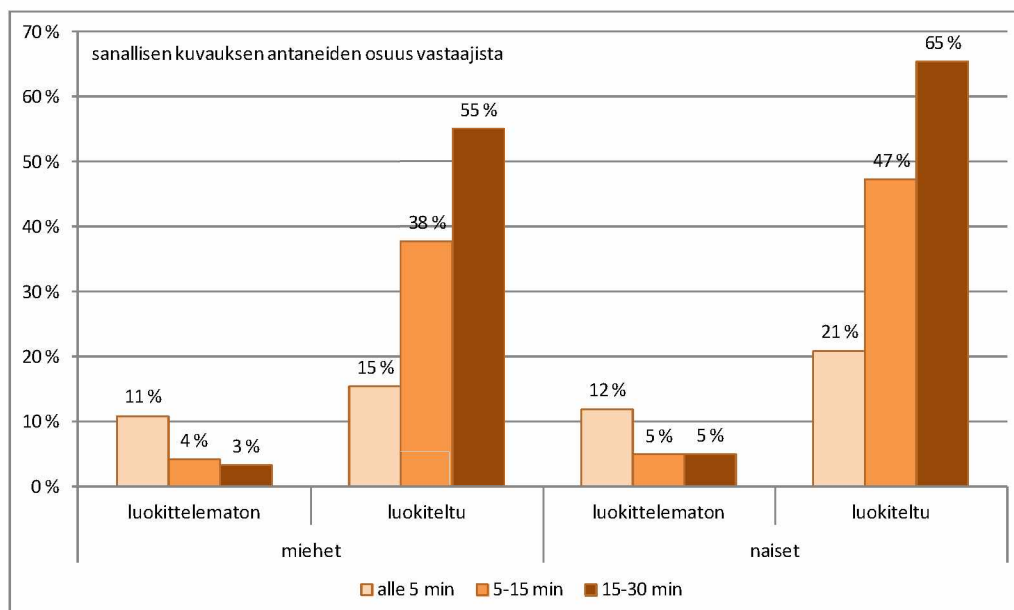
### 4.3.2 Myöhästymisen luokitellut seuraukset

Vastaajaa pyydettiin tutkimuslomakkeella kuvailemaan sanallisesti tarkemmin, mitä seurauksia myöhästymisestä aiheutuisi. Vastaajista 30 % oli kirjannut lomakkeelle sanallisen kuvauksen myöhästymisen vaikutuksista alle 5 minuutin myöhästymiselle, 48 % 5–15 minuutin myöhästymiselle ja 64 % 15–30 minuutin myöhästymiselle. Taulukossa 4.2 on esitetty sanallisen kuvauksen antaneiden vastaajien määrä sekä kuvauksen jakautuminen luokiteltavissa oleviin ja luokittelemattomiin kuvauksiin. Osa sanallisesta palautteesta oli luonteeltaan neutraalia tai siinä oli toistettu edellä esitetty arvio myöhästymisen haitan suuruudesta – esimerkiksi ”ei haittaisi”, ”pieni haitta” tai ”ei vaikutusta”. Näitä neutraaleja palautteita ei ole luokiteltu. Varsinkin alle 5 minuutin myöhästymisten vaikutuksia kuvattiin usein neutraaleina, esimerkiksi ”ei suuria vaikutuksia”.

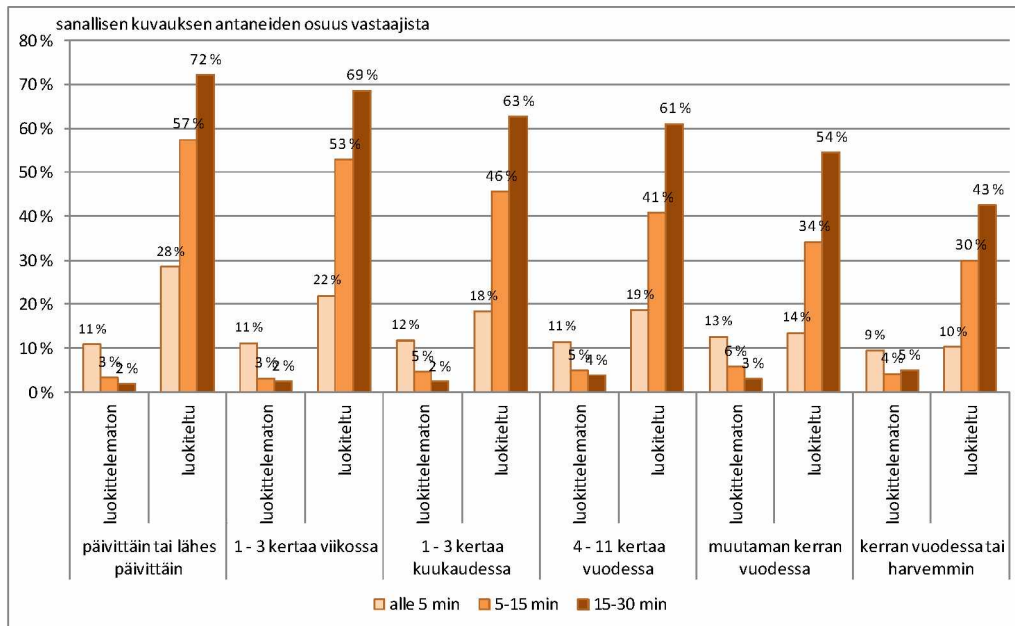
Taulukko 4.2 Sanallisen kuvauksen kirjanneiden vastaajien määrä eri myöhästymisluokissa juna-aineistossa.

myöhästymisen pituus	sanallisen kuvauksen antaneiden vastaajien määrä	luokiteltu kuvaus	luokittelematon kuvaus
alle 5 min	940 30 % vastaajista	584 19 % vastaajista	356 11 % vastaajista
5–15 min	1 517 48 % vastaajista	1 373 43 % vastaajista	144 5 % vastaajista
15–30 min	2 025 64 % vastaajista	1 932 61 % vastaajista	93 3 % vastaajista

Naiset antoivat sanallisen kuvauksen hieman miehiä useammin (kuva 4.21). Myös junalla matkustamisen säännöllisyys vaikutti selvästi vastaajan ilmoittamien konkreettisten seurausten ilmoittamiseen. Kuvassa 4.22 on esitetty sanallisen kuvauksen antaneiden osuus junalla matkustamisen säännöllisyyden mukaan ryhmiteltynä. Päivittäin tai lähes päivittäin matkustavista yli 70 % antoi luokiteltavissa olevan kuvauksen myöhästymisen seurauksista yli 15 minuutin myöhästymisestä.



Kuva 4.21 Myöhästymisen seurauksia sanallisesti kuvanneiden vastaajien osuus sukupuoliryhmittäin.



Kuva 4.22 Myöhästymisen seurauksia sanallisesti kuvanneiden vastaajien osuus matkustuksen säännöllisyyden mukaan ryhmiteltynä.

Luokiteltavissa olleet vastaajien kirjaamat myöhästymisen seuraukset on luokiteltu jatkoyhteyksiin (luokat A ja B), työhön, opiskeluun ja vapaa-aikaan (luokat C ja D) sekä junamatkustukseen luotettavuuteen (luokka E) liittyviin vaikutuksiin. Taulukossa 4.3 on kuvattu eritasoisia myöhästymisen seurauksia ja annettu niistä esimerkkejä. Luokissa on 2–4 tasoa, jotka kuvaavat myöhästymisestä aiheutuvaa vakavuusastetta. Asteikon aste 1 kuvaa lievimpiä vaikutuksia (tyypillisesti epävarmuus, mielipaha, kiihdyttämisen tarve jne.), aste 2 varmuutta siitä, että myöhästyy esimerkiksi jatkoyhteydestä tai töistä. Kun haitta on vakavuusasteeltaan 3 tai 4, myöhästymisestä aiheutuu suhteellisen suuria vaikutuksia ja heijastusvaikutuksia myös muiden ajankäyttöön.

Kuvassa 4.23 on esitetty jatkoyhteyteen ehtimiseen liittyvään luokkaan ryhmiteltyjä myöhästymisen seurauksia.

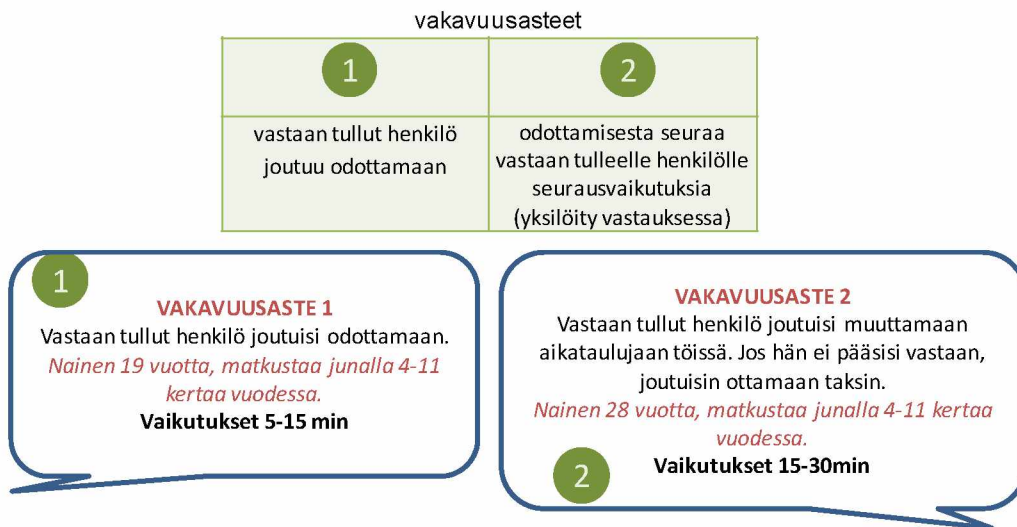


Kuva 4.23 Luokka A - Jatkoyhteyteen ehtimiseen vaikuttavien seurausten luokittelu ja esimerkkejä luokitelluista seurauksista.

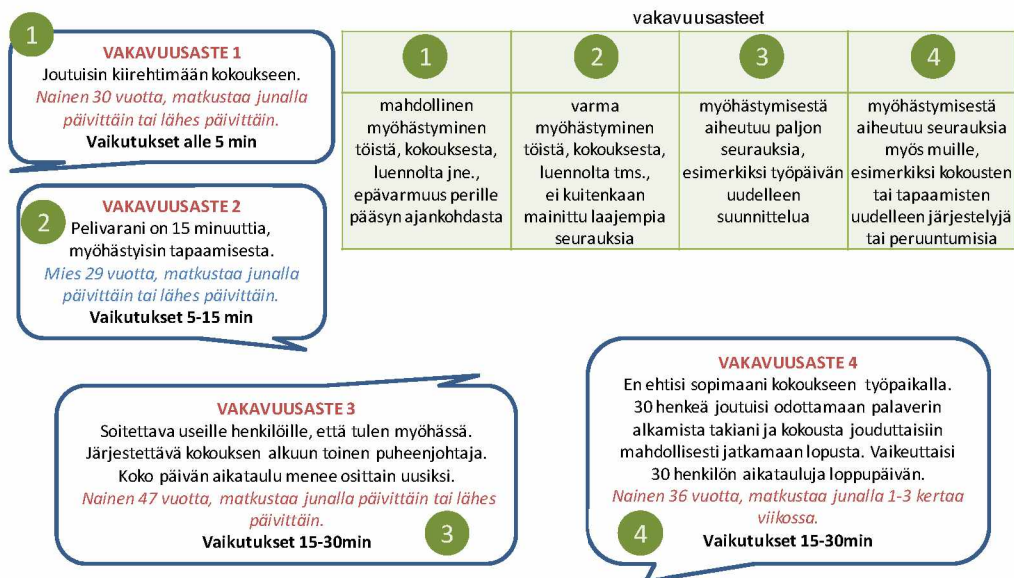
*Taulukko 4.3 Myöhästymisestä aiheutuvien vastaajan ilmaisemien seurausten luokittelun kategoriat ja vakavuusasteet.*

vaikutuksen kohdentuminen	vakavuusaste	kuvaus
<b>Luokka A</b> Jatkoyhteyteen ehtimiseen vaikuttavat seuraukset	1	epävarmuus jatkoyhteyden säilymisestä
	2	varmuus siitä, että jatkoyhteys pitää suunnitella uudelleen
	3	jatkoyhteydestä jääminen aiheuttaisi suurta vaivaa tai kustannuksia
	4	mahdollinen myöhästyminen laivasta, lennolta jne.
<b>Luokka B</b> Saattaminen ja noutaminen	1	vastaan tullut henkilö joutuu odottamaan
	2	odottamisesta seuraa vastaan tullee henkilölle seurausvaikutuksia (yksilöity vastauksessa)
<b>Luokka C</b> Työhön ja opiskeluun liittyvät seuraukset	1	mahdollinen myöhästyminen töistä, kokouksesta, luennolta jne., epävarmuus perille pääsyn ajankohdasta
	2	varma myöhästyminen töistä, kokouksesta, luennolta tms., ei kuitenkaan mainittu laajempia seurauksia
	3	myöhästymisestä aiheutuu paljon seurauksia, esimerkiksi työpäivän uudelleen suunnittelua
	4	myöhästymisestä aiheutuu seurauksia myös muille, esimerkiksi kokousten tai tapaamisten uudelleen järjestelyjä tai peruuntumisia
<b>Luokka D</b> Vapaa-aikaan liittyvät seuraukset	1	vapaa-aikaa jää suunniteltua vähemmän
	2	oma aikataulu pitää suunnitella uudelleen
	3	myöhästyminen aikataulutetusta tapaamisesta, esimerkiksi päiväkodista hausta, harrastuksesta jne.
	4	muiden perheenjäsenten tai ystävien ajankäyttö muuttuu
<b>Luokka E</b> Luottamus junaliikenteeseen	1	mielipaha
	2	seuraavilla matkoilla on varauduttava myöhästymiseen varaamalla matkaan enemmän aikaa
	3	luottamus junaliikenteen palveluihin heikkenisi merkittävästi
	4	vaikuttaisi todennäköisesti siihen, käyttääkö tulevaisuudessa junaa

Kuvassa 4.24 on esitetty jatkoyhteyteen ehtimiseen, kuvassa 4.25 työhön ja opiskeluun, kuvassa 4.26 vapaa-aikaan ja kuvassa 4.27 luottamukseen junaliikenteeseen liittyvien seurausten luokittelu.



Kuva 4.24 Luokka B - Jatkoyhteyteen ehtimiseen vaikuttavien seurausten luokittelu ja esimerkkejä luokitelluista seurauksista.

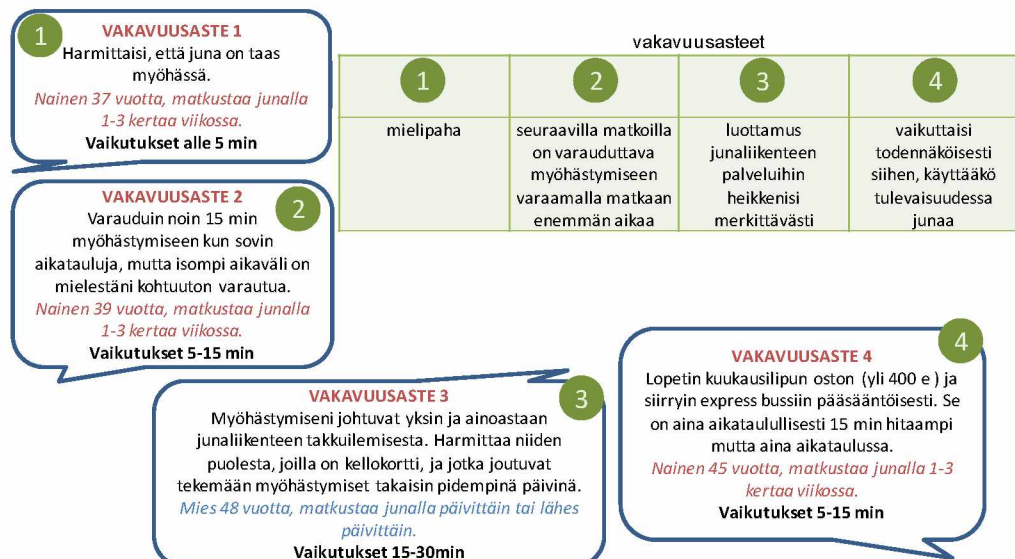


Kuva 4.25 Luokka C - Työhön ja opiskeluun liittyvien seurausten luokittelu ja esimerkkejä luokitelluista seurauksista.





Kuva 4.26 Luokka D - Vapaa-aikaan liittyvien seurausten luokittelu ja esimerkkejä luokitelluista seurauksista.



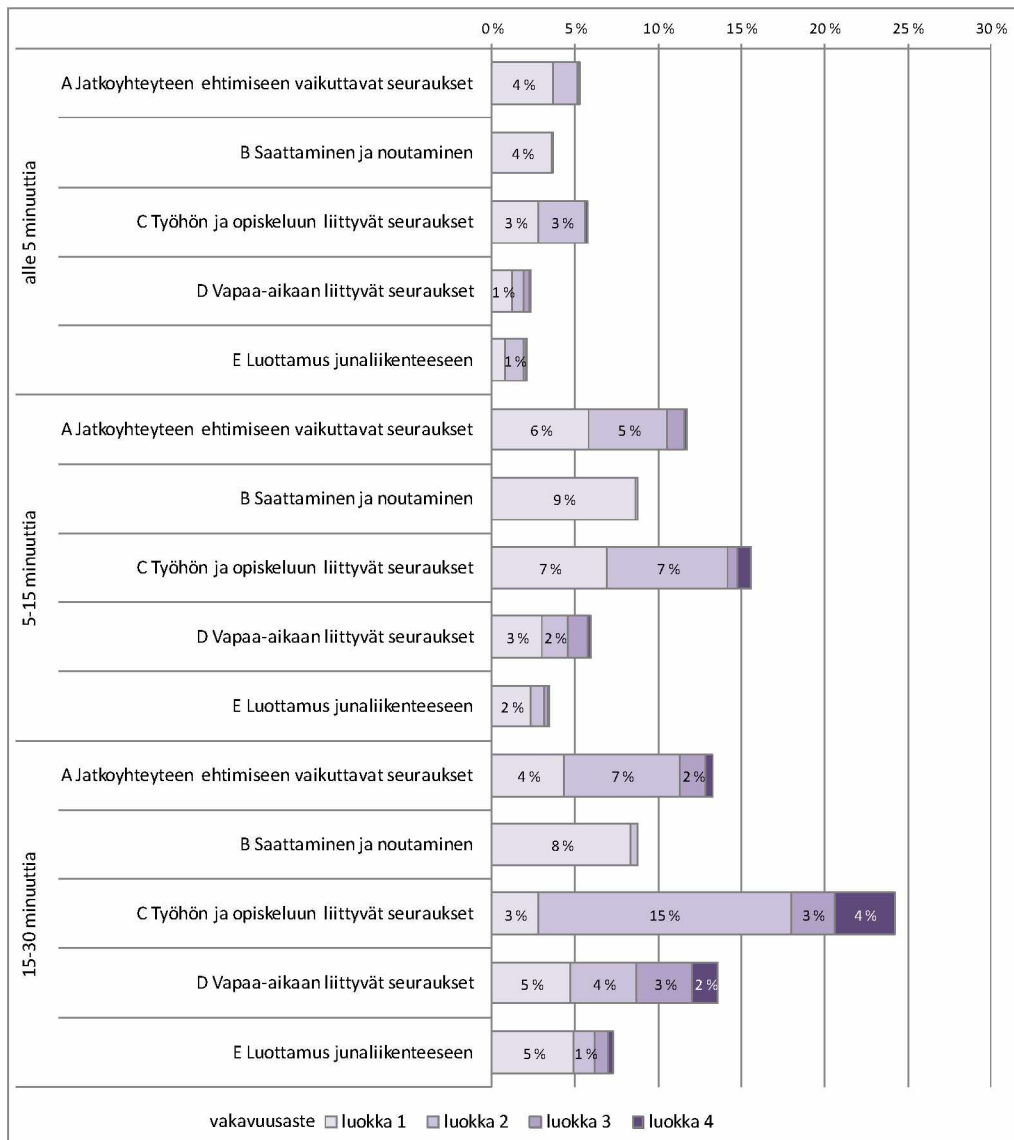
Kuva 4.27 Luokka E - Luottamukseen junaliikenteeseen liittyvien seurausten luokittelu ja esimerkkejä luokitelluista seurauksista.

Kuvassa 4.28 on esitetty myöhästyminen seurausten jakautuminen eri myöhästymispituuksilla. Myöhästymisvaikutukset ovat alle 5 minuutin myöhästymisten kohdalla pieniä. 80 % vastaajista ei kirjannut tässä luokassa myöhästymiselle seurauksia. Noin 60 % alle 5 minuutin myöhästymisistä annetuista kuvauksista voitiin luokitella tasolle 1 ja 30 % tasolle 2. Tyypillisesti alle viiden minuutin myöhästyminen aiheuttaa epävarmuutta siitä, ehtikö jatkoyhteyteen, sekä kiirehtimisen työhön tai kouluun.

Hieman yli 40 % vastaajista ilmoitti 5–15 minuutin myöhästymisestä aiheutuvan seurauksia. Noin 90 % ilmoitetuista seurauksista on vakavuusasteeltaan luokkaa 1 tai 2. Eniten myöhästyminen vaikuttaa työhön ja opiskeluun; tiukasti aikataulutetun matkan viivästyminen aiheuttaa myöhästymisen esimerkiksi palaverista tai luennolta. Joissakin tapauksissa töihin tai kokoukseen ehtiäkseen joutuu ottamaan taksin kävelemisen sijaan. Tyypillisin seuraus oli työstä myöhästyminen. Lisäksi huoli jatkoyhteyteen ehtimisestä kasvaa ja yhä useampi joutuu ilmoittamaan vastaantulijalle, että juna myöhästyy. Noin viisi prosenttia vastaajista mainitsee 5–15 minuutin myöhästymisen aiheuttavan seurauksia vapaa-aikaan. Pääosin myöhästymisestä aiheutuu epävarmuutta siitä, että saattaa myöhästyä jostakin vapaa-ajan menosta, tai oman aikataulun uudelleen suunnittelua.

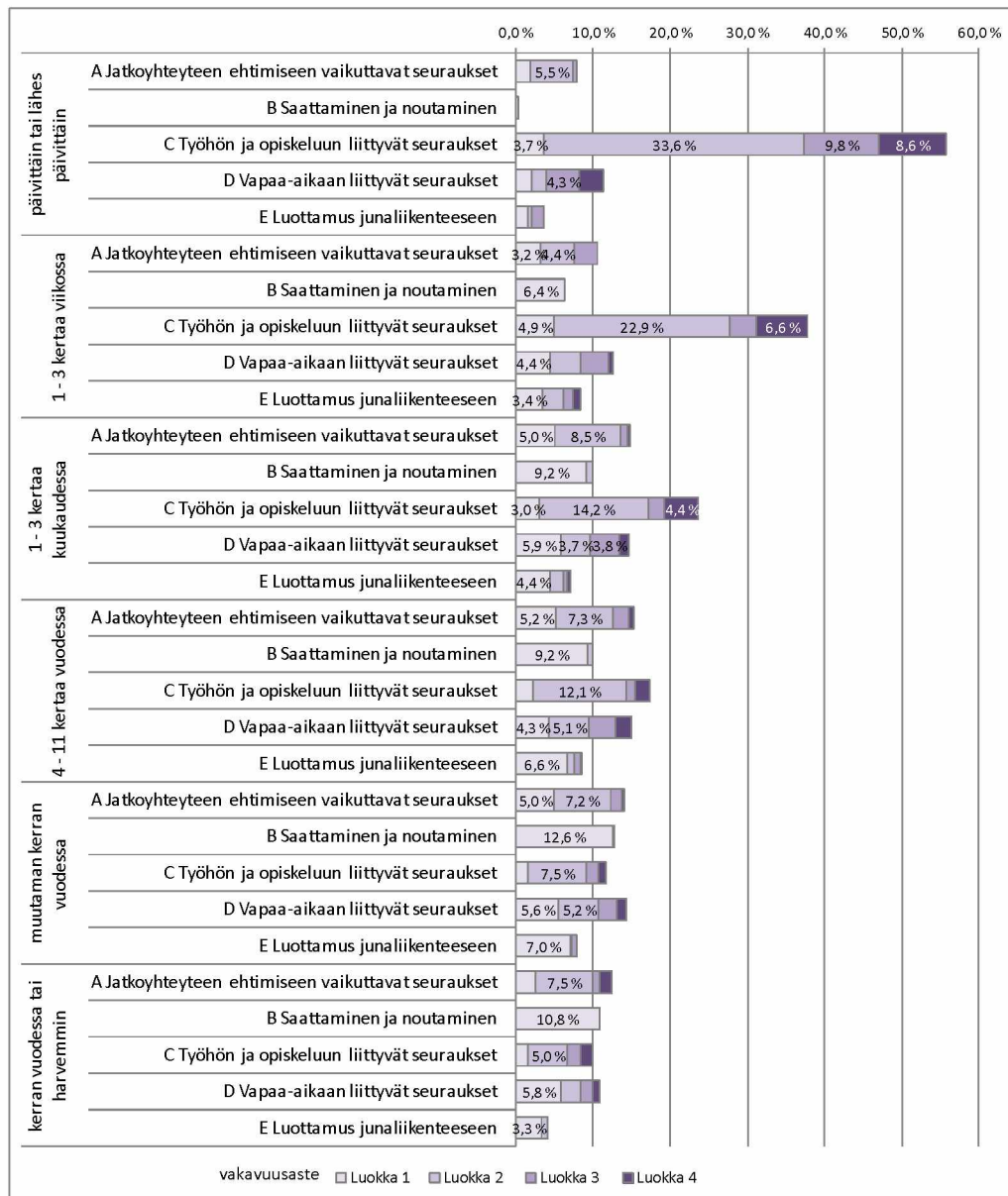
Kun myöhästyminen on yli 15 minuuttia, ilmoitettujen seurausvaikutusten määrä kasvaa huomattavasti ja haitaltaan suuremmat vaikutukset yleistyvät. Noin 60 % vastaajista antoi sanallisen kuvauksen haitan seurauksista. Erityisesti työhön ja opiskeluun ja vapaa-aikaan liittyviä vaikutuksia on huomattavasti enemmän kuin lyhyemmissä myöhästymisissä. Jatko-yhteyksistä sekä saattamiseen ja noutamiseen liittyvistä vaikutuksissa määrä on lähes sama kuin 5–15 minuutin myöhästymisissä. Tulosten perusteella jatko-yhteyksiin ja saattamiseen ja noutamiseen liittyvät seuraukset ilmenevät jo 5–15 minuutin myöhästymisissä, eikä niiden osuus juurikaan kasva, vaikka viivytys kasvaisi yli 15 minuuttiin.

Yli 15 minuutin myöhästymisissä noin 40 % seurauksista kuului luokkaan 1 ja noin 40 % luokkaan 2. Vakavampien luokan 3 vaikutusten osuus on 12 % ja luokan 4 yhteensä 9 %. Noin 4 % vastaajista kuvaili sellaisia myöhästymisvaikutuksia, jotka aiheuttaisivat esimerkiksi kokousten tai työtapamisten uudelleen järjestelyjä ja peruuntumisia. Myös vapaa-aikaan liittyviä seurauksia olisi 15–30 minuutin myöhästymisen seurauksena enemmän ja ne vaikuttaisivat myös muiden ajankäyttöön siten, että vastaaja ei esimerkiksi ehtisi hakemaan lasta päiväkodista ennen sulkemisaikaa.



Kuva 4.29 Myöhästymisen vaikutuksen luokittelu vakavuusasteen mukaan, juna-aineisto. Prosentit kuvaavat luokan osuutta kaikista vastaajista.

Kuvassa 4.29 on esitetty myöhästymisen seurausten jakautuminen junalla matkustamisen säännöllisyyden mukaan, kun myöhästymisen pituus on 15–30 minuuttia. Päivittäin tai lähes päivittäin matkustavat vastaajat kuvailivat runsaasti 15–30 minuutin myöhästymisen aiheuttamia työhön ja opiskeluun liittyviä seurauksia. Päivittäin matkustavilla on sen sijaan hyvin vähän saattamiseen tai noutamiseen liittyviä ongelmia. Myös jatkoyhteyteen ehtimiseen liittyviä seurauksia oli suhteellisesti vähemmän kuin harvemmin matkustavilla. Eniten vakavuusasteeseen 4 luokiteltavia seurauksia aiheutui päivittäin tai lähes päivittäin matkustaville, jotka ovat tyypillisesti työmatkalla.

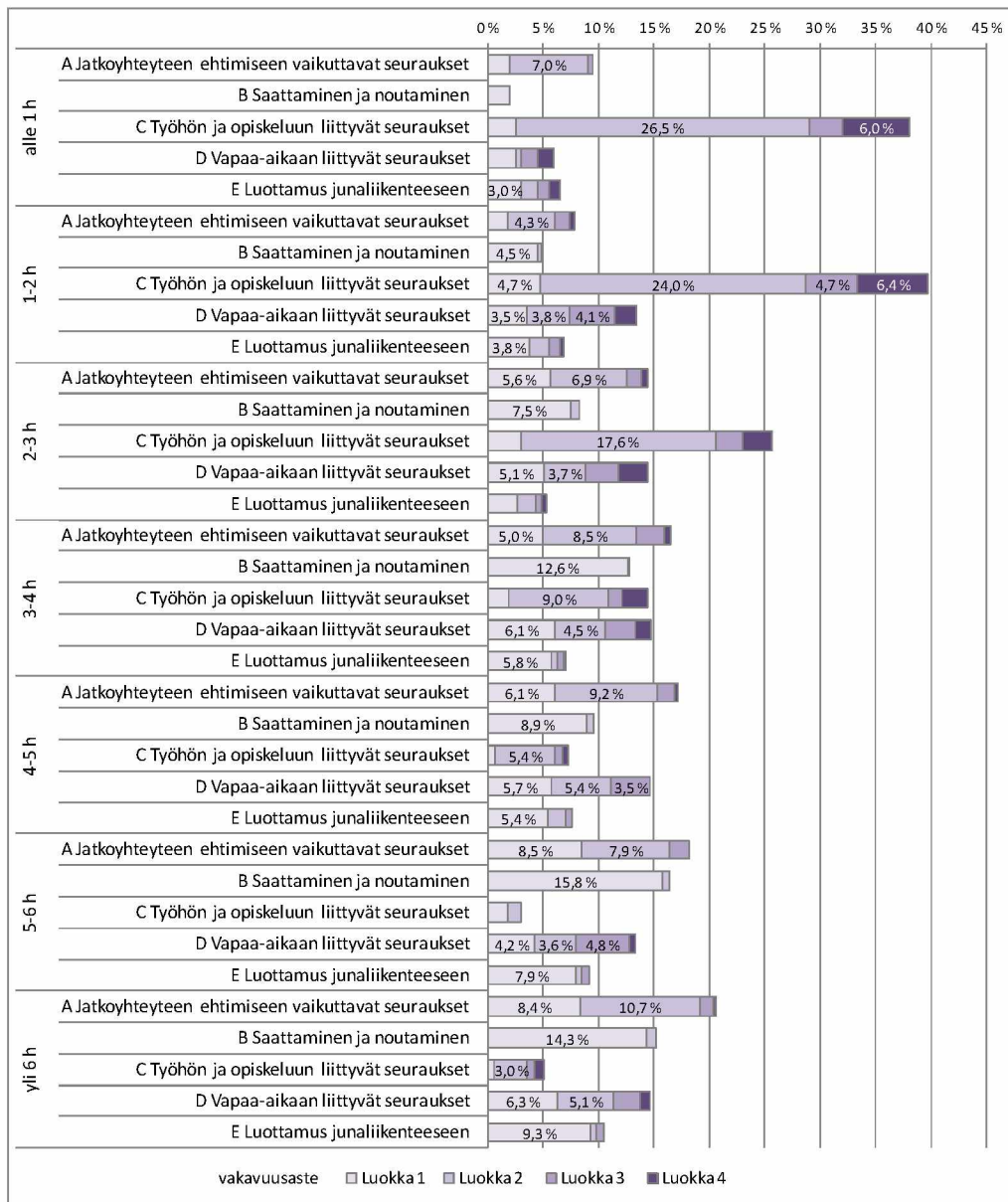


Kuva 4.29 Juna-aineiston vastaajan kuvailema myöhästymisen vakavuusaste junalla matkustamisen säännöllisyyden mukaan luokiteltuna, kun myöhästymisen kesto on 15–30 minuuttia. Prosenttiosuus kuvaa seurauksia ilmoittaneiden osuutta kussakin vastaajaryhmässä.

Myöhästymisen seurauksivaikutukset olivat pääosin sitä lievempiä, mitä harvemmin vastaaja matkusti junalla. Harvoin matkustavilla seuraukset liittyivät yleisimmin jatkoyhteyteen ehtimiseen, vapaa-aikaan sekä saattamiseen tai noutamiseen.



Kuvassa 4.30 on esitetty myöhästymisen seurausten jakautuminen junamatkan keston mukaan, kun myöhästymisen pituus on 15–30 minuuttia. Seurauksia ilmoittaneiden osuudet ovat melko samansuuruisia eripituisilla matkoilla, mutta ne jakaantuvat erityyppisiin luokkiin. Suhteellisesti eniten seurauksia ilmoittivat 1–2 tunnin matkalla olleet. Alle 2 tunnin matkoilla ylivoimaisesti yleisimmät vaikutukset ovat työhön ja opiskeluun liittyviä. Yli 3 tunnin matkoilla seuraukset sen sijaan liittyivät yleisimmin jatkoyhteyteen ehtimiseen, saattamiseen ja noutamiseen sekä vapaa-aikaan.



Kuva 4.30 Juna-aineiston vastaajan kuvailema myöhästymisen vakavuusaste matkan mukaan luokiteltuna, kun myöhästymisen kesto on 15–30 minuuttia. Prosenttiosuus kuvaa seurauksia ilmoittaneiden osuutta kussakin vastaajaryhmässä.

Netti-aineistossa oli enemmän sellaisia vastauksia, jossa kuvailtiin myöhästymisen aiheuttamia seurauksia matkan molempiin suuntiin liittyen. Vastauksissa esiintyi myös myöhästymisten aiheuttamia teoreettisia seurauksia, joissa vastaaja kuvaili seurauksia, joita olisi voinut aiheutua, mikäli vastaaja olisi ollut matkalla, esimerkiksi

lennolle tai teatteriin. Netti-aineiston vastaajat kuvailivat kuitenkin vähemmän vakavia myöhästymisen seurauksia (luokka 3 tai 4) kuin juna-aineiston vastaajat.

Jatkoyhteyteen ehtimiseen vaikuttavat seuraukset ovat netti-aineistossa lähes yhtä yleisiä kuin juna-aineistossa. Sen sijaan saattamiseen ja noutamiseen liittyviä seurauksia ilmeni useammalla netti-aineiston vastaajilla, koska suuri osa vastaajista on vapaa-ajan matkalla, jolloin asemalla on usein joku vastassa. Vastaavasti työhön ja opiskeluun liittyvät seurauksia ilmoitettiin huomattavasti vähemmän kuin juna-aineistossa. Lähes yhtä usealla netti- ja juna-aineiston vastaajalla on vapaa-aikaan liittyviä seurauksia myöhästymisestä. Netti-aineistossa oli juna-aineistoon verrattuna hieman suurempi osuus vastaajia, jotka kokivat myöhästymisten aiheuttamaa epäluottamusta kaukojunaliikenteeseen.

## 4.4 Vastaajien antama palaute junaliikenteen kehittämiseksi

Kyselylomakkeen lopussa vastaajilla oli mahdollisuus antaa junaliikennettä koskevaa sanallista palautetta tai kehittämisehdotuksia. Juna-aineistossa avointa palautetta antoi 1 032 vastaajaa, eli 33 % vastaajista. Eniten avointa palautetta annettiin junaliikenteen täsmällisyydestä (17 %), myöhästymisinformaatiosta ja tiedotuksesta (16 %), sekä lippujen hinnoista (17 %). Monissa vastauksissa palautetta on annettu useista aihealueista, jolloin palaute on luokiteltu useisiin luokkiin. Kuvassa 4.31 on esitetty annetun palautteen jakautuminen eri aihepiireihin. Kuvasta on jätetty pois kyselylomakkeeseen ja tutkimuksen toteutukseen liittyvä palaute.

Vaikka suuri osa palautteesta vaati johonkin asiaan muutosta tai tarjosi kehittämisehdotuksia, joukossa oli myös myönteistä palautetta. Myönteinen palaute kohdistui erityisesti juna- ja asemahenkilökuntaan sekä VR:n tarjouskampanjoihin.

### Täsmällisyys

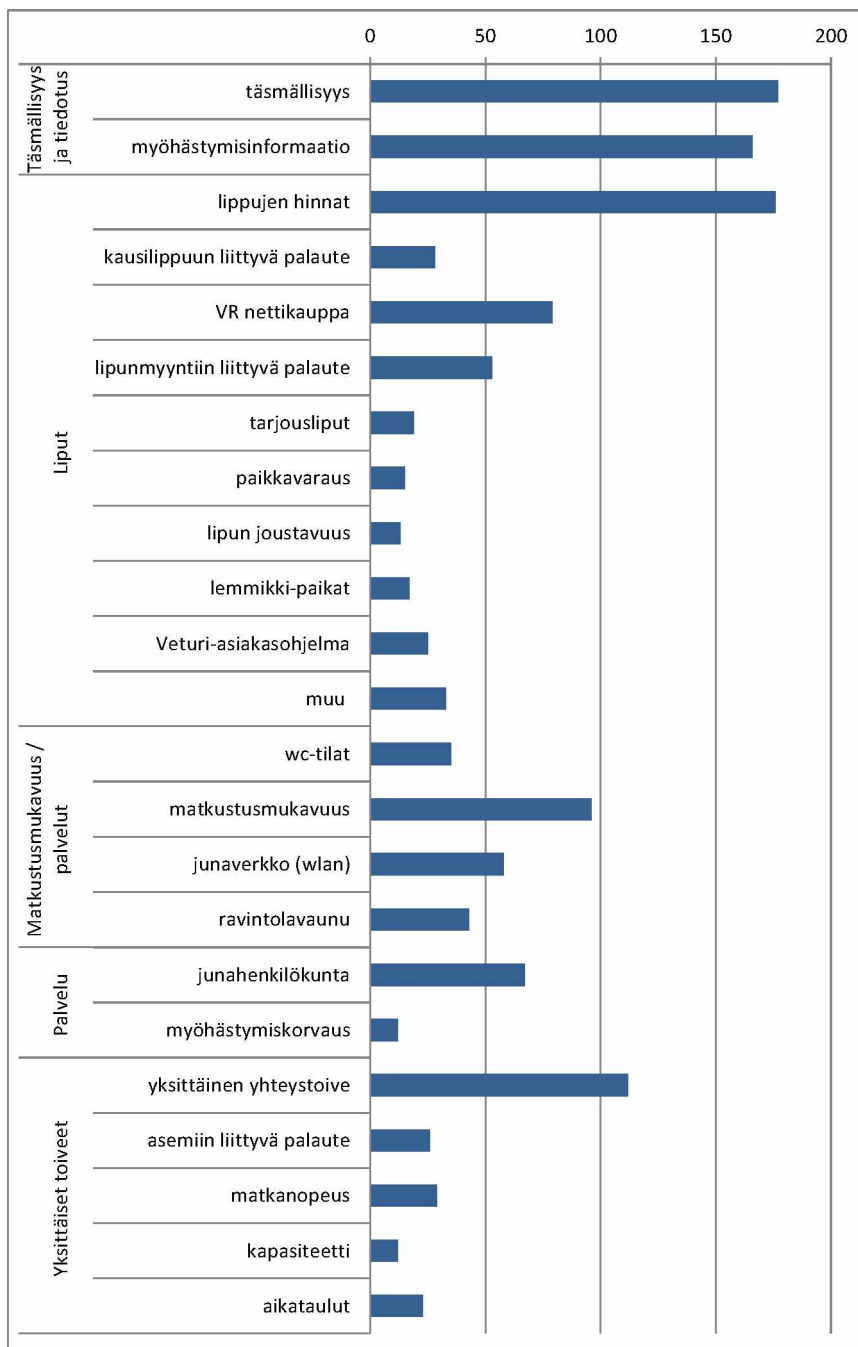
Suuri osa annetusta avoimesta palautteesta liittyy kyselyssä käsiteltyyn täsmällisyysaiheeseen. Täsmällisyyden ohella poikkeustilanteista tiedottamiseen ja yleisesti tiedotukseen liittyvää palautetta annettiin paljon. Vastaajat ilmaisivat tyytymättömyytään erityisesti junaliikenteen talviajan täsmällisyyteen. Myös tiedottamisessa olisi palautteen mukaan paljon parannettavaa. Puutteellisimmaksi tiedotus koettiin asemilla. Palautteen mukaan arviot junien lähtöajoista ovat epäluotettavia ja ajantasais-ta tietoa myöhässä olevien junien saapumisajasta ei ole saatavilla.

### Liput

Lippuihin liittyvää palautetta annettiin paljon. Suurin osa palautteesta liittyi lippujen hintoihin. Kausilipulla matkustaneet toivoivat enemmän varattuja paikkoja ja muun muassa kausilippua, jossa viikonloppua ei lasketa mukaan. VR:n internetsivut ja verkkokaupan uudistukset saivat kritiikkiä. Aikataulujen löytäminen internetistä koettiin hankalaksi ja verkkokaupan toivottiin olevan auki myös yöaikaan. Lipunmyyntikategoriaan luokiteltiin palautetta yleisesti lipunmyynnin toimivuudesta asemalla, mutta myös asiakaspalvelusta. Palaute koski muun muassa lipunmyyntiautomaattien toimimattomuutta, lipunmyynnin pitkää odotusaikaa ja asiakaspalvelun laatua. Tarjous-

lipuista annettiin paljon myönteistä palautetta, mutta tarjousten löytäminen internetistä miellettiin hankalaksi.

Sarjalipulla matkustavat kokivat paikkavarauksen tekemisen hankalaksi, sillä puhe-  
linpalvelu on usein hyvin ruuhkainen. Nettikaupan paikanvalitsemismahdollisuus sai  
kiitosta. Paikanvalinnan yhteyteen matkustajat toivoivat tietoa junan kulkusuunnasta.  
Palautteessa toivottiin myös aidosti joustavaa lippua, jolla pääsisi mihin tahansa ju-  
naan ilman lipun vaihtamista lipunmyynnissä. Lemmikin kanssa matkustavat kokivat  
puutteena sen, että lemmikkilippua ei saa ostettua internetistä. Lisäksi lemmikkipai-  
kat ja esteetön kulku koettiin joissakin junissa hankaliksi. Monet vastaajat antoivat  
myönteistä palautetta Veturi-asiakasohjelmasta ja kertoivat junalla matkustamisensa  
lisääntyneen Veturin tarjousten ja edullisten lippujen myötä.



Kuva 4.31 Avoimen palautteen jakautuminen eri aihepiireihin (annettujen palautteiden määrä).

## Matkustusmukavuus

Matkustusmukavuuteen ja junapalveluihin liittyvää palautetta tuli muun muassa wc-tiloista, langattomasta junaverkosta, junavaunujen lämpötiloista, valaistuksesta ja matkatavaratiloista. Ravintolavaunuihin ja kärrymyyntiin liittyvä palaute koski hintoja ja tarjottavia tuotteita.

## Palvelu

Muuhun palveluun, kuten juna- ja asemahenkilökuntaan ja ylipäätään VR:ään liittyvä palaute oli sekä myönteistä että kielteistä. Erityisesti junahenkilökunnan palveluasenteeseen liittyvää myönteistä palautetta tuli paljon. Vastaavasti esimerkiksi myöhästymiskorvausten käsittely ja muun asiakaspalautteen käsitteleminen saivat paljon kritiikkiä.

## Yksittäiset toiveet

Yksittäisiin yhteysväleihin ja asemiin liittyvää palautetta tuli ympäri Suomen. Yksittäiset toiveet liittyivät kalustoon, aikatauluihin, kapasiteettiin, matkanopeuteen yms. Paikkakunnista yksittäisiä mainintoja sai eniten Hämeenlinna. Hämeenlinnalaisten työmatkalla olleiden keskuudessa tyytymättömyyttä aiheuttaa erityisesti se, että vaikka kausi- ja sarjalipuissa on oikeus matkustaa millä tahansa junalla, pendolinot eivät pysähdy Hämeenlinnassa.



Kuva 4.33 Esimerkkejä vastaajien antamasta avoimesta palautteesta.



## 5 Myöhästymisen arvo

### Tiiviisti

- myöhästymisajan arvo riippuu selvästi myöhästymisen pituudesta – alle 5 minuutin myöhästymisten ajan arvoksi saatiin 8 €/h, 15 minuutin myöhästymisille 25 €/h ja 30 minuutin myöhästymisille 38 €/h
- myöhästymisajan arvo vaihtelee matkaryhmittäin – työmatkoilla ajan arvo on 5 % ja työasiointimatkoilla 15 % keskimääräistä myöhästymisen ajan arvoa suurempi ja vapaa-ajan matkoilla 16 % keskimääräistä ajan arvoa pienempi
- suurimmat arvot on havaittavissa 1–3 tunnin pituisilla työ- ja työasiointimatkoilla
- myöhästymisajan painoarvo on yli 2-kertainen matka-ajan säästöön nähden
- myöhästymisen toistuvuus nousee tärkeäksi tekijäksi työmatkoilla ja säännöllisesti matkustavilla
- myöhästymisen keston merkitys on toistuvuutta suurempi työasiointimatkoilla ja vapaa-ajan matkoilla
- myöhästymisajan arvo on 20–24 % pienempi, jos matkustaja saa tiedon myöhästymisestä ennen matkaa verrattuna tilanteeseen, jossa tieto myöhästymisestä saadaan vasta matkan aikana
- työmatkoilla myöhästymisen koettu haitta oli suurin usein toistuvissa myöhästymisissä ja toisaalta pitkissä harvoin toistuvissa myöhästymisissä
- säännöllisesti matkustavat suhtautuivat keskimäärin kriittisemmin junien aikataulunmukaisuuteen ja ilmoittivat myös eniten seurauksia mahdollisista myöhästymisistä
- harvoin tapahtuvien myöhästymisten painoarvoa lisää erityisesti niiden huono ennakoitavuus, sillä myöhästymistiedon saannilla ennen matkaa oli suurin merkitys harvoin tapahtuvissa pitkissä myöhästymisissä (15–30 min)

### 5.1 Menetelmän kuvaus

Myöhästymisajan arvoa koskeva tutkimus on tehty junassa kerätyn tutkimusaineiston perusteella. Jotta kaikki SP-tehtävät saatiin mukaan lomakkeelle, lomakkeista muodostettiin kolme sarjaa, joissa SP-tehtävät poikkesivat toisistaan. Taulukossa 5.1 on esitetty havaintojen määrä kussakin lomakesarjassa. Valintatehtävistä karsittiin ennen arvojen estimointia vastaukset, joissa vastaaja oli jättänyt valintatehtävät kokonaan tyhjäksi, vastannut vain 1–2 tehtävään 8 tehtävästä tai valinnut kaikkiin tehtäviin saman vaihtoehdon (A tai B). Tällä perusteella 221 vastaajan (7 % koko vastajamäärästä) vastaukset jätettiin pois lopullisesta aineistosta. Osa vastaajista oli jättänyt tyhjäksi yksittäisiä valintatehtäviä, mutta oli vastannut muihin tehtäviin. Näiden vastaajien osalta aineistoon hyväksyttiin ne valintatehtävät, joihin oli vastattu.

Vastausten joukossa oli jonkin verran hinnanmuutoksen suhteen leksikografisia vastauksia, joissa vastaaja oli aina valinnut sen vaihtoehdon, jossa hinta oli toista vaihtoehtoa edullisempi. Leksikografisia vastauksia oli eniten sarjassa 3, jossa oli yhteensä 5 tehtävää, joissa vaihtoehtojen hinnat erosivat toisistaan. Tässä sarjassa 19 % vastaussarjoista oli hinnan suhteen leksikografisia. Muissa lomakesarjoissa leksikografisia valintoja oli hieman vähemmän ja kaikista vastaussarjoista 15 % oli leksiko-

grafisia. Leksikografiset vastaussarjat poistettiin ennen estimointia lopullisesta havaintoaineistosta, johon jäi noin 2 500 vastaajan antamat vastaussarjat.

*Taulukko 5.1 Palautuneiden lomakkeiden määrä ja hyväksyttävien SP-tehtäviin saatujen vastausten määrä.*

lomake-sarja	palautuneiden lomakkeiden määrä	tyhjiä vastauksia tai suoraan hylättyjä vastaussarjoja	hinnan suhteen leksikografisia vastaussarjoja	vastaussarjoja, joista leksikografiset havainnot on poistettu
sarja 1	1 065	88	84	893
sarja 2	1 056	56	154	846
sarja 3	1 053	77	194	782
yhteensä	3 174	221	432	2 521

Havaintoaineisto muokattiin mallinnusta varten muotoon, jossa kunkin vastaajan valinnat ovat omilla riveillään ja jokaisen vastaajan osalta on ollut tiedossa valittu vaihtoehto (A tai B) ja valitsematta jäänyt vaihtoehto. Näin kukin vastaaja tuotti aineistoon enimmillään 8 valittua vaihtoehtoa kuvaavaa riviä ja 8 ei valittua vaihtoehtoa kuvaavaa riviä. Lopullisessa havaintoaineistossa oli kaiken kaikkiaan 35 422 valintaa koskevaa riviä, joista 17 654:ssä valittuna oli vaihtoehto A ja 17 768:ssä vaihtoehto B.

Myöhästymisajan ja matka-ajan arvoja mallinnettiin logittimallilla, jossa valitun vaihtoehdon hyötyä verrattiin kummankin valinnan hyötyjen summaan. Koska vaihtoehtoja oli valittavana kaksi (A tai B), logittimallit ovat estimoinnissa olleet muotoa:

$$\text{vaihtoehdon A valintatodennäköisyys} = \frac{e^{(\text{vaihtoehdon A hyöty})}}{e^{(\text{vaihtoehdon A hyöty})} + e^{(\text{vaihtoehdon B hyöty})}}$$

$$\text{vaihtoehdon B valintatodennäköisyys} = \frac{e^{(\text{vaihtoehdon B hyöty})}}{e^{(\text{vaihtoehdon A hyöty})} + e^{(\text{vaihtoehdon B hyöty})}}$$

Muuttujien arvot estimoititiin SPSS-ohjelmistolla (binäärinen logittimalli). Hyötyfunktiot ovat lineaarisia ja ne sisältävät kaikki SP-tehtävissä kuvatut muuttujat:

$$U_1 = B_{10} \cdot \text{myöhästymisen pituus} + B_{11} \cdot \text{matka-aika} + B_{12} \cdot \text{matkan hinta} + B_{13} \cdot \text{tiedon saanti}$$

Regressiomallin muuttujat ovat välimatka- tai suhdeasteikollisia, mutta järjestys- ja nominaaliasteikollisiakin kategorisia muuttujia voi mallissa käyttää, jos niistä muodostetaan mallia varten dummy-muuttujia. Tiedon saantia on mallissa käytetty kategorisena muuttujana, joka saa mallissa arvon 1, jos tietoa myöhästymisestä on saatu ennen matkaa, ja arvon 0, jos tieto on saatu vasta matkan aikana. Myöhästymistodennäköisyyttä ei ole mallinnettu jatkuvana muuttujana, vaan mallit on estimoitu erikseen valintatehtävissä esiintyneille myöhästymistodennäköisyyksille (kaksi kertaa viikossa, kerran viikossa, kerran kuukaudessa). Myös muita taustamuuttujia, kuten matkaryhmää, matkan pituutta, matkustuksen säännöllisyyttä ja lipun hintaa on käytetty ryhmittelytekijöinä siten, että tulokset on estimoitu erikseen tärkeimpien taustatekijöiden suhteen.

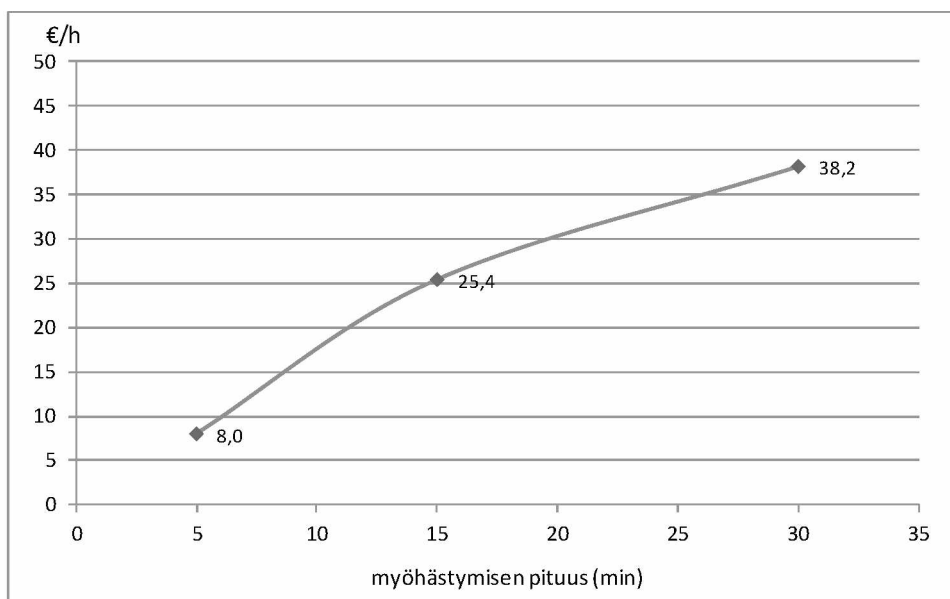
Mallin selityssastetta ja hyvyyttä on arvioitu  $\chi^2$ -testin tulosten, Pseudo- $R^2$ -testien, oikein ennustettujen valintojen taulukon, blokkien merkitsevyystulosten ja korrelaatiokertoimien avulla. Muuttujien vaikutusta voidaan arvioida muuttujan arvon ja etumerkin avulla (B), Wald-testin mukaisen muuttujan P-arvon avulla (sig-arvo) sekä ns. odds ratio -arvon eli  $\text{Exp}(B)$  -arvon avulla (ns. riskisuhdemuutos, ristitulosuhde). Muuttujan etumerkin osalta on tulkittu muuttujien kuvautumisen loogisuutta – esimerkiksi matka-ajan kasvun tai myöhästymispituuden kasvun pitäisi aina lisätä matkavastusta ja siten vähentää kyseisen valintavaihtoehdon todennäköisyyttä. Näin ollen näiden aikakomponenttien kertoimien pitäisi olla etumerkiltään negatiivisia.

Koska aineisto sisältää useita vastauksia kultakin vastaajalta, sisältää se toisistaan riippuvia havaintoja. Tällöin P-arvojen kriteerinä tilastolliselle merkitsevyydelle on käytetty 95 %:n luottamusväliä edustavaa itseisarvoa 4,98, jonka muuttujan arvon täytyy ylittää ollakseen tilastollisesti merkitsevä (Fearnley ja Sælensminde 2001). 95 prosentinkaan luottamusväli ei toisistaan riippuvien havaintoaineistojen tapauksessa takaa, että muuttujan saamat arvot ovat tilastollisesti luotettavia, vaan luotettavuuden varmistaminen edellyttäisi otoksen poimintaa havaintoaineistosta esimerkiksi bootstrap- tai jackknife-menetelmällä (Department of Transport 2009). Tässä aineistoanalyysissä aineistoa ei ole ollut mahdollista jatkojalostaa muilla keinoilla havaintojen riippumattomuuden lisäämiseksi otospohjaisilla tilastomenetelmillä.

## 5.2 Myöhästymistä kuvaavien tekijöiden painoarvo

### 5.2.1 Myöhästymisajan keskimääräinen arvo

Myöhästymisajan arvo koko aineistosta laskettuna on viiden minuutin myöhästymiselle 8,0 euroa tunnissa, 15 minuutin myöhästymisille 25,4 euroa tunnissa ja 30 minuutin myöhästymisille 38,2 euroa tunnissa (kuva 5.1). Myöhästymisen arvo kasvaa lähes lineaarisesti suhteessa myöhästymisen pituuteen.



Kuva 5.1 Myöhästymisajan arvo (€/h) eri myöhästymispituuksilla.



Tiedon saanti myöhästymisestä ennen matkaa vähentää selvästi myöhästymisminuutin koettua arvoa. Tulosten mukaan myöhästymisajan arvo on 20–24 % pienempi, jos matkustaja saa tiedon myöhästymisestä ennen matkaa verrattuna tilanteeseen, jossa tieto myöhästymisestä saadaan vasta matkan aikana.

### 5.2.2 Matkaryhmäkohtaiset painoarvot

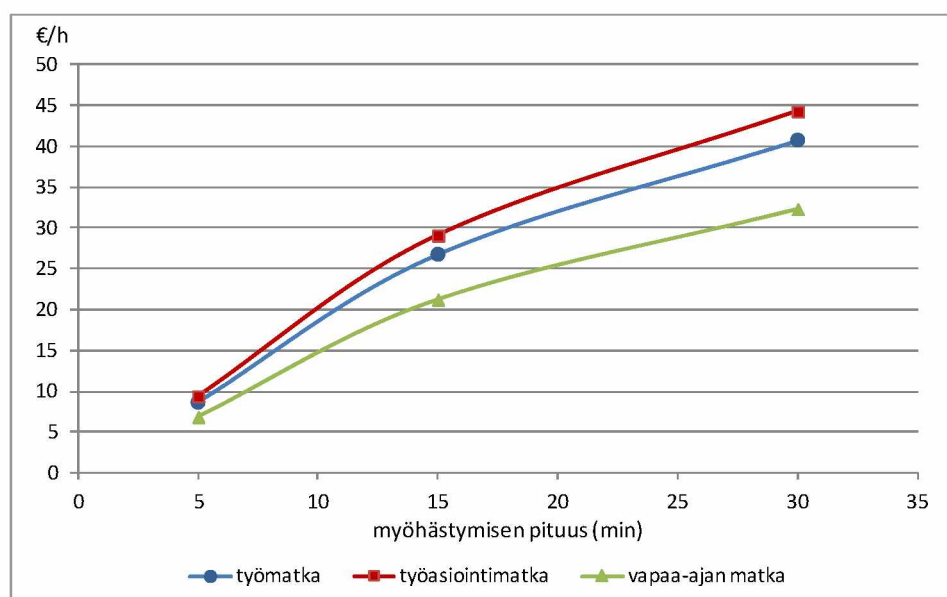
Matkat on ajan arvoa koskevissa analyyseissä jaettu kolmeen ryhmään seuraavasti:

- Työmatkat: kodin ja työpaikan välillä tehdyt matkat, joita tehdään pääosin vapaa-ajalla ja jotka työntekijä maksaa itse
- Työasiointimatkat: työhön liittyvät asiointimatkat, jotka työnantaja pääosin maksaa ja jotka voi yleensä lukea työaikaan
- Vapaa-ajalla tehdyt matkat: huvi- ja harrastusmatkat, vierailumatkat, asiointimatkat, ostosmatkat

Taulukossa 5.2 ja kuvassa 5,2 on esitetty myöhästymisajan arvo eri matkaryhmissä. Työasiointimatkoilla myöhästymisen painoarvo oli eri matkaryhmistä suurin. Työhön liittyvillä asiointimatkoilla myöhästymisajan painoarvo ei juurikaan vaihdellut myöhästymisen toistuvuuden suhteen. Koska työasiointimatkoja tehneiden ryhmä sisältää hyvin erityyppisiä matkustajia, matka-ajan arvon keskihajonta oli melko suuri. Työasiointimatkoilla olleista vain harva maksaa matkalippunsa itse, joten valintatehtävissä matkalipun hinnalla ei ollut yhtä suurta merkitystä kuin matka-ajalla, aikataulunmukaisuudella ja tiedon saannilla.

Taulukko 5.2 Myöhästymisajan arvo matkaryhmittäin (€/h) eri myöhästymispituuksilla.

matkaryhmä	5 min	15 min	30 min
työmatkat	8,6	25,4	40,8
työasiointimatkat	9,4	29,1	44,3
vapaa-ajalla tehdyt matkat	6,9	21,2	32,3



Kuva 5.2 Myöhästymisajan arvo (€/h) matkaryhmittäin eri myöhästymispituuksilla.

Työmatkoilla myöhästymisajan painoarvo oli noin 5 % keskimääräistä myöhästymisajan arvoa suurempi. Työmatkoista suurin osa on alle 2 tunnin mittaisia matkoja, joita tehdään säännöllisesti ja matkalippuna on tyypillisesti sarja- tai kausilippu. Työmatkoilla myöhästymisen koettu haitta oli suurin usein toistuvissa myöhästymisissä ja toisaalta pitkillä harvoin toistuvilla myöhästymisillä. Kappaleessa 4 esitettyjen havaintojen perusteella säännöllisesti matkustavat suhtautuivat keskimäärin kriittisimmin junien aikataulunmukaisuuteen ja ilmoittivat myös eniten seurauksia mahdollisista myöhästymisistä. Tulosten perusteella useita kertoja viikossa toistuvien lyhyiden myöhästymisten merkitys on työmatkoilla suuri. Harvoin tapahtuvien myöhästymisten painoarvoa lisää erityisesti niiden huono ennakoitavuus, sillä myöhästymistiedon saannilla ennen matkaa oli suurin merkitys harvoin tapahtuvilla pitkissä myöhästymisissä (15–30 min).

Vapaa-ajalla tehtyjen matkojen jakauma oli hyvin monipuolinen, sillä matkaryhmä sisältää erilaisia hui-, harrastus- ja vierailumatkoja. Tulosten mukaan myöhästymisen arvo on vapaa-ajan matkoilla 20–30 % pienempi kuin työperäisillä matkoilla.

### 5.2.3 Matkan pituuden vaikutus myöhästymisen vaikutuksiin

Myöhästymisen keston ja toistuvuuden merkitys oli suurin lyhyillä alle 2 tunnin kaukojunamatkoilla. Matkan pituus vaikutti merkittävästi myöhästymisen keston painoarvoon. Alle 2 tunnin matkalla myöhästymisen keston painoarvo oli 1,4-kertainen, 2–4 tunnin matkoilla 0,9-kertainen ja yli 4 tunnin matkoilla myöhästymisen painoarvo oli enää 0,3-kertainen keskiarvoon verrattuna.

*Taulukko 5.3 Matkan kestoajan vaikutus myöhästymisajan arvoon, myöhästyminen 2 kertaa viikossa.*

matkan kesto aika	myöhästymisajan arvo koko aineiston keskiarvoon verrattuna
alle 2 tuntia	1,43
2–4 tuntia	0,93
yli 4 tuntia	0,25

Matkan pituudella on selvä yhteys matkaryhmään, sillä työmatkoista yli 80 % oli alle 2 tunnin mittaisia. Työasiointimatkoista noin puolet ja vapaa-ajan matkoista sen sijaan vain noin kolmannes oli alle kahden tunnin mittaisia.

### 5.2.4 Matkustuksen toistuvuuden vaikutus myöhästymisen vaikutuksiin

Matkustuksen toistuvuudella havaittiin olevan huomattava vaikutus myöhästymisen keston painoarvoon. Mitä säännöllisemmin junaan käytetään, sitä suuremmaksi usein toistuvan myöhästymisen vaikutus koettiin. Usein toistuvan myöhästymisen painoarvo oli vähintään kerran viikossa matkustavilla noin kolminkertainen kaikkiin vastajiin verrattuna. Vastaavasti sarjalipulla matkustaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli alle 2,5 tunnin matkoilla noin 2,7-kertainen verrattuna muilla lipputyypeillä matkustaneisiin.

### 5.2.5 Muiden tekijöiden vaikutuksia myöhästymisen arvoon

Alennushintaisella lipulla matkustaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli noin 0,25-kertainen verrattuna normaalihintaisilla lipputyypeillä matkustaneisiin. Suurituloisilla (tulo vähintään 40 000 euroa/vuodessa) myöhästymisen keston painoarvo oli 1,5-kertainen muihin tuloluokkiin verrattuna.

Miesten ja naisten välillä ei havaittu suuria eroja myöhästymisen painoarvoissa. 30–55-vuotiailla myöhästymisen keston painoarvo oli noin 1,6-kertainen keskimääräiseen verrattuna. Alle 30-vuotiailla painoarvo oli 0,9-kertainen keskimääräiseen painoarvoon verrattuna.

Vastaajia pyydettiin kuvaamaan, minkälaisia vaikutuksia mahdollisesta alle puolen tunnin myöhästymisestä vastaajalle aiheutuisi (kappale 4.3.2). Ne vastaajat, jotka olivat kuvailleet lomakkeelle erityyppisiä seurauksia, kokivat keskimäärin myöhästymisen keston muita suurempana. Taulukossa 5.4 on esitetty myöhästymisen keston painoarvoja sen mukaan, oliko vastaaja ilmoittanut myöhästymiselle seurauksia. Jatko-yhteyteen ehtimiseen sekä saattamiseen ja noutamiseen liittyviä seurauksia ilmoittaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli noin 1,1-kertainen keskiarvoon verrattuna. Myös vapaa-ajan käyttöön liittyviä vaikutuksia ilmoittaneilla painoarvo oli hieman suurempi, noin 1,2-kertainen. Sen sijaan työhön ja opiskeluun liittyviä vaikutuksia ilmoittaneilla myöhästymisen pituuden arvo oli noin 2,3-kertainen aineiston keskiarvoon verrattuna.

*Taulukko 5.4 Myöhästymisajan arvo 15–30 minuutin myöhästymisestä aiheutuvia seurauksia ilmoittaneilla (keskiarvoon verrattuna).*

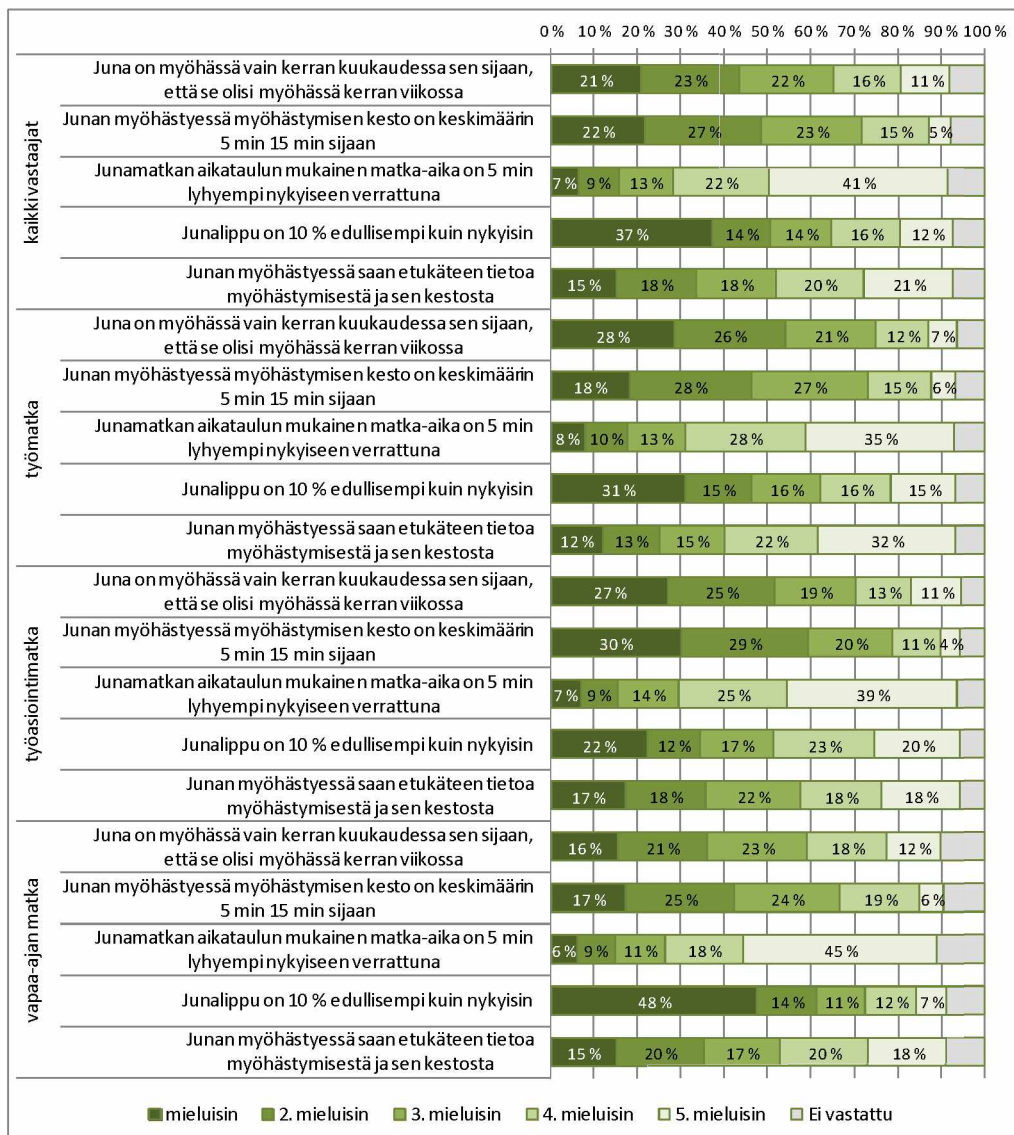
myöhästymisen ilmoitetut seuraukset	myöhästymisajan arvo koko aineiston keskiarvoon verrattuna
<b>Luokka A</b> Jatkoyhteyteen ehtimiseen vaikuttavat seuraukset	1,1
<b>Luokka B</b> Saattaminen ja noutaminen	1,1
<b>Luokka C</b> Työhön ja opiskeluun liittyvät seuraukset	2,3
<b>Luokka D</b> Vapaa-aikaan liittyvät seuraukset	1,2
<b>Luokka E</b> Luottamus junaliikenteeseen	0,4

### 5.2.6 Eri palvelutasotekijöiden merkitys

SP-valintatehtäviä seuranneessa kysymyksessä vastaajia pyydettiin asettamaan valintatehtävissä esiintyneet tekijät – myöhästymisen toistuvuus, myöhästymisen pituus, aikataulunmukaisen matka-ajan lyheneminen, lipun hinnan aleneminen ja myöhästymisinformaatio – mieluisuusjärjestykseen. Kysymyksen tavoitteena oli tuottaa SP-valintatehtävien tulkintaa tukevaa tietoa matkustajien priorisoimista palvelutasotekijöistä. Matkustajat arvottivat priorisointitehtävän perusteella keskimäärin eniten lipun hinnan alentamista, mutta arvottamisessa oli havaittavissa suuria matkaryhmäkohtaisia eroja (kuva 5.3). Työmatkoilla myöhästymisen toistuvuus nousi tär-

keimmäksi tekijäksi, kun painotetaan mieluisimmaksi ja toiseksi mieluisimmaksi nousevia tekijöitä. Työasiointimatkoilla selvästi tärkeimmäksi tekijäksi nousi myöhästymisen pituus ja toiseksi tärkeimmäksi myöhästymisen toistuvuus. Lipun hinnan merkitys jäi työasiointimatkoilla muita matkoja selvästi pienemmäksi. Vapaa-ajan matkoilla lipun hinnan merkitys oli selvästi tärkein tekijä. Aikataulun mukaisen matka-ajan lyheneminen 5 minuutilla jäi kaikissa matkaryhmissä vähiten merkittäväksi tekijäksi.

Eri palvelutasotekijöiden priorisointia koskevat tulokset tukevat matka-ajan arvottamisessa esille nousseita tuloksia. Myöhästymisen pituuden ja toistuvuuden painoarvot olivat suurimmat työasiointimatkoilla, joissa vastaajat olivat myös painottaneet eniten myöhästymiseen liittyviä palvelutasotekijöitä. Vastaavasti vapaa-ajan matkoilla myöhästymisajan arvo jäi pienimmäksi, mikä toistuu vastaajien ilmaisemissa palvelutasotekijöiden priorisoinneissa. Työmatkoilla myöhästymisen toistuvuudella oli suurin merkitys, mikä selittyy työmatkojen toistuvuudella ja sitä kautta pienten myöhästymisten toistuvuuden tuomilla vaikutuksilla. Sen sijaan harvemmin toistuvilla työasiointimatkoilla ja vapaa-ajan matkoilla myöhästymisen kesto nousi selvästi tärkeämmäksi kuin myöhästymisen toistuvuus.



Kuva 5.3 Vastaajien arvio eri palvelutasotekijöiden merkityksestä eri matkaryhmissä.

## 6 Yhteenveto ja päätelmät

Joukkoliikenteessä tilastollinen aikataulunmukaisuus ja keskimääräinen myöhästymisen antavat vain osittaisen kuvan viivytysten aiheuttamasta koetusta matka-ajan pitenemisestä. Matka-ajan arvoa käsitellään hankearvioinneissa sekä erilaisten palvelutason parantamiseen tähtäävissä suunnitelmissa yleisenä ajan arvona ottamatta kantaa siihen, tarkastellaanko matka-aikasäästöä tai myöhästymisestä aiheutuvia viiveitä. Suomessa tieliikenteen hankearvioinnin ohjeessa on määritelty ajan arvoksi henkilöautoliikenteessä ja kaukoliikenteen linja-autossa 6–22 €/h. Monissa maissa hankearvioinnin yleisohjeisiin on sisällytetty erikseen myöhästymisiä ja viivytyksiä koskeva ajan arvo, sillä myöhästymisen koetaan usein suunniteltua matka-aikaa raskittavampana matkan osavaiheena. Esimerkiksi Ruotsissa joukkoliikenteen viivytyksille käytettävä ajan arvo on 3,5-kertainen ajoajan arvoon verrattuna.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin matkustajien kokemaa kaukojunaliikenteen myöhästymisen aiheuttamaa haittaa kyselytutkimuksella. Kyselyssä selvitettiin mahdollisesta myöhästymisestä matkustajille aiheutuvia seurauksia sekä koottiin tietoa myöhästymisen arvostuksesta SP-valintatehtävillä ja niitä täydentävällä RP-tutkimuksella.

Kaukoliikenteen junissa havaintoja kerättiin noin 3 200 vastaajalta eri yhteysväleiltä marras-joulukuussa 2012. Junassa kerätty aineisto vastasi vastaajaprofiililtaan melko hyvin kaukojunaliikenteen keskimääräistä matkustajaprofiilia, mutta työhön liittyviä asiointimatkoja oli juna-aineistossa jonkin verran keskimääräistä enemmän. Tämä aiheutui pitkälti siitä, että havaintoja kerättiin suhteellisesti enemmän arkipäiviltä kuin viikonlopuilta.

Täydentävään internet-tutkimukseen osallistui noin 2 100 vastaajaa. Internet-tutkimus kohdennettiin VR:n asiakasohjelman Veturin uutiskirjeellä Veturin jäsenille. Internet-tutkimuksen vastaajaprofiili erosi selvästi junassa kerätystä aineistosta 30–64-vuotiaiden naisten suuren osuuden takia. Netti-aineistossa yli puolet vastauksista saatiin 30–64-vuotiailta naisilta.

Junissa haastatelluista matkustajista noin neljännes käytti junaa vähintään viikoittain ja noin neljännes 1–3 kertaa kuukaudessa. Noin puolet haastatelluista matkustajista kulki junalla harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Junamatkustajat antoivat tutkimuksessa kaukojunaliikenteen palvelutasolle parempia tyytyväisyysarvosanoja kuin väestö keskimäärin. Väestörekisteripohjaisissa otostutkimuksissa suurella osalla vastaajista ei ole mahdollisuutta käyttää kaukojunaliikennettä, jolloin yleinen mielikuva junaliikenteen palvelutasosta vaikuttaa vastauksiin. Otospohjaisissa tutkimuksissa kaukojunaliikenteen palvelutasoa arvioiviin kysymyksiin vastaamatta jättävien osuus on suurempi. Näin ollen otospohjaisissa tutkimuksissa saadaan keskimääräistä huonompi kuva junaliikenteen koetusta palvelutasosta kuin junasta kerätyllä tutkimusaineistolla, jossa aktiivisesti junaa käyttävien matkustuskokemukset korostuvat enemmän.

Junamatkustajista hieman alle kolmanneksella ei ollut vaihtoehtoista kulkutapaa tekemälleen matkalle, joten noin 70 prosenttia kaukojunaliikenteen matkustajista voisi halutessaan valita jonkin muun kulkutavan. Naisilla oli selvästi miehiä harvemmin vaihtoehtoinen kulkutapa. Harvoin matkustavilla oli päivittäin kulkevia useammin valittavanaan vaihtoehtoinen kulkutapa. Yleisimmin vaihtoehtoinen kulkutapa oli henkilöauto, mutta alle 2 tunnin matkoilla myös kaukoliikenteen linja-auto oli monelle vas-

taajalle vaihtoehtona junalla kulkemiselle. Yli kuuden tunnin matkoilla junan kanssa selvimmin kilpailee lentokone. Vaihtoehtoisten kulkutapojen olemassaolon ei tutkimuksessa havaittu merkittävästi vaikuttavan myöhästymiskokemukseen tai tyytyväisyyteen junaliikenteen palvelutasoon.

Säännöllisesti junalla matkustavat olivat pääosin tyytymättömämpiä junaliikenteen palvelutasoon kuin harvemmin matkustavat. Erityisesti lippujen hintojen, häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottamisen ja junaliikenteen täsmällisyyden ja luotettavuuden osalta päivittäin ja viikoittain matkustavat antoivat keskimäärin selvästi huonompia tyytyväisyysarvioita kuin harvoin matkustavat. Aikataulujen sopivuudessa, lipun hankinnan helppoudessa ja esteettömyydessä ei ollut havaittavissa merkittäviä eroja matkustuksen säännöllisyyden tai matkaryhmän mukaan. Ikääntyneet olivat pääosin muita tyytyväisempiä kaukojunaliikenteen palveluihin.

Noin viidennes vastaajista arvioi, että junaliikenteen epätäsmällisyys on vähentänyt heidän junalla matkustamistaan. Noin neljännes vastaajista arvioi, että kulkisi junalla useammin, jos junat kulkisivat aina aikataulun mukaisesti, ja noin kolmannes vastaajista arvioi, että matka-aikaa on junalla matkustettaessa vaikeaa arvioida. Junassa vastanneista yli puolet arvioi joutuvansa usein junamatkoillaan varautumaan junan myöhästymiseen, nettivastaajien keskuudessa osuus oli hieman pienempi. Hieman yli puolet vastaajista arvioi, että junaliikenteen täsmällisyys on viime aikoina parantunut.

Matka-ajan hyödyntämisen mahdollisuudella on vastaajille tulosten perusteella suuri merkitys junan valitsemiseen kulkutavaksi pitkillä matkoilla. Työmatkoilla olleista noin 70 prosenttia ja työasiointimatalla olleista noin 60 prosenttia käytti matka-aikaansa työskentelyyn. Kaikista matkustajista noin 45 prosenttia työskenteli matkan aikana ainakin osan matka-ajasta. Matkustajat ilmoittivat tutkimuksessa keskimäärin kolme eri ajankäyttömuotoa junamatkansa aikana. Matka-aikaa onkin tyypillistä käyttää useaan eri tarkoitukseen siten, että esimerkiksi osa matka-ajasta nukutaan tai luetaan ja osa hyödynnetään työskentelyyn tai opiskeluun.

Matka-ajan hyödyntämiseen liittyvät tulokset antavat viitteitä siitä, että kaukojunaliikenteessä olisi perusteltua käyttää pienempää ajan arvoa kuin muissa liikenne-muodoissa, sillä suuri osa matkustajista käyttää matka-aikaa työn tekemiseen. Esimerkiksi ruotsalaisissa hankearviointiohjeissa on suositeltu, että kaukojunaliikenteessä käytettäisiin 15 prosenttia pienempää ajan arvoa, koska matka-aikaa voidaan tehokkaasti hyödyntää työskentelyyn. Muilla kulkutavoilla matkustettaessa mahdollisuudet ajankäyttöön ovat huomattavasti pienemmät.

Vastaajat arvioivat tutkimuksessa mahdollisen 5–30 minuutin myöhästymisestä aiheutuvan haitan suuruutta ja seurauksia tekeillä olevalla matkallaan. Alle 5 minuutin myöhästymisestä vastaajat arvioivat aiheutuvan vain vähän haittaa. Sen sijaan 70 prosenttia vastaajista koki jo 5–15 minuutin myöhästymisen haitallisena. Pidemmän, 15–30 minuutin myöhästymisen, koki haitallisena 90 prosenttia vastaajista. Usein matkustavat ja alle 3 tunnin matkoja tekevät kokivat haitat muita suurempana. Työikäiset kokivat myöhästymisen haitat nuoria ja iäkkäitä suurempana.

Vastaajista noin kolmannes oli kirjannut lomakkeelle sanallisen kuvauksen myöhästymisen vaikutuksista alle 5 minuutin myöhästymiselle, noin puolet 5–15 minuutin myöhästymiselle ja kaksi kolmasosaa 15–30 minuutin myöhästymiselle. Kirjatut myöhästymisvaikutukset olivat alle 5 minuutin myöhästymisten kohdalla pieniä. Noin



60 prosenttia alle 5 minuutin myöhästymisistä annetuista kuvauksista voitiin luokitella pieniksi. Tyypillisesti alle viiden minuutin myöhästymisen aiheutti epävarmuutta siitä, ehtiikö jatkoyhteyteen, sekä kiirehtimisen työhön tai kouluun.

Hieman yli 40 prosenttia vastaajista ilmoitti 5–15 minuutin myöhästymisestä aiheutuvan seurauksia. Noin 90 prosenttia ilmoitetuista seurauksista oli vakavuusasteeltaan pieniä. Eniten myöhästymisen vaikuttaisi työhön ja opiskeluun; matkan viivästyminen 5–15 minuutilla aiheuttaisi myöhästymisen esimerkiksi palaverista tai luennotta. Lisäksi huoli jatko-yhteyteen ehtimisestä kasvaisi ja yhä useampi joutuisi ilmoittamaan vastaantulijalle, että juna myöhästyy. Noin viisi prosenttia vastaajista mainitsi 5–15 minuutin myöhästymisen aiheuttavan seurauksia vapaa-aikaan.

Kun myöhästymisen oli yli 15 minuuttia, myöhästymisille kuvattiin melko suuria seurauksia. Erityisesti työhön ja opiskeluun ja vapaa-aikaan liittyviä vaikutuksia on huomattavasti enemmän kuin lyhyemmissä myöhästymisissä. Jatkoyhteyksiin ja saattamiseen ja noutamiseen liittyvät seuraukset ilmenevät jo 5–15 minuutin myöhästymisissä, eikä niiden osuus juurikaan kasva, vaikka viivytys kasvaisi yli 15 minuuttiin. Yli 15 minuutin myöhästymisissä noin 20 prosenttia seurauksista oli luonteeltaan suuria.

Päivittäin tai lähes päivittäin matkustavat vastaajat kuvailivat eniten 15–30 minuutin myöhästymisen aiheuttamia työhön ja opiskeluun liittyviä seurauksia. Päivittäin matkustavilla myöhästymiseen sen sijaan liittyi hyvin vähän saattamiseen tai noutamiseen liittyviä ongelmia. Myös jatkoyhteyteen ehtimiseen liittyviä seurauksia oli suhteellisesti vähemmän kuin harvemmin matkustavilla.

Myöhästymisajan arvo riippuu selvästi myöhästymisen pituudesta. Myöhästymisajan arvo koko aineistosta laskettuna on viiden minuutin myöhästymiselle 8,0 euroa tunnissa, 15 minuutin myöhästymiselle 25,4 euroa tunnissa ja 30 minuutin myöhästymiselle 38,2 euroa tunnissa. Tiedon saanti myöhästymisestä ennen matkaa vähentää selvästi myöhästymisminuutin koettua arvoa. Myöhästymisajan arvo noin neljänneksen pienempi, jos matkustaja saa tiedon myöhästymisestä ennen matkaa verrattuna tilanteeseen, jossa tieto myöhästymisestä saadaan vasta matkan aikana.

Työmatkoilla myöhästymisen koettu haitta oli suurin usein toistuvissa myöhästymisissä ja toisaalta pitkällä harvoin toistuvilla myöhästymisillä. Työmatkoista suurin osa on alle 2 tunnin mittaisia matkoja, joissa matkalippuna on tyypillisesti sarja- tai kausilippu. Myös tyytyväisyyskysymysten vastausjakauma osoitti, että säännöllisesti matkustavat suhtautuivat keskimäärin kriittisimmin junien aikataulunmukaisuuteen ja ilmoittivat myös eniten seurauksia mahdollisista myöhästymisistä. Tulosten perusteella useita kertoja viikossa toistuvien lyhyiden myöhästymisten merkitys on työmatkoilla suuri. Harvoin tapahtuvien myöhästymisten painoarvoa lisää niiden huono ennakoitavuus, sillä myöhästymistiedon saannilla ennen matkaa oli suurin merkitys harvoin tapahtuvilla pitkissä myöhästymisissä.

Myöhästymisajan arvo on työasiointi- ja työmatkoilla suurempi kuin vapaa-ajan matkoilla. Työasiointimatkoilla myöhästymisajan arvo on noin 10 % suurempi kuin työmatkoilla. Työasiointimatkoilla olleista vain harva maksaa matkalippunsa itse, joten valintatehtävissä matkalipun hinnalla ei ollut yhtä suurta merkitystä kuin matkaajalla, aikataulunmukaisuudella ja tiedon saannilla. Työasiointimatkoilla tärkeimpiä tekijöitä olivat myöhästymisen pituus ja myöhästymisen toistuvuus.

Työmatkoilla ajan arvo on 5 % ja työasiointimatkoilla 15 % keskimääräistä myöhästymisen ajan arvoa suurempi ja vapaa-ajan matkoilla 16 % keskimääräistä ajan arvoa pienempi. Vapaa-ajan matkoilla lipun hinta oli selvästi tärkein valintatekijä. Aikataulun mukaisen matka-ajan lyheneminen jäi kaikissa matkaryhmissä vähiten merkittäväksi tekijäksi.

Matkustuksen säännöllisyydellä havaittiin olevan huomattava vaikutus myöhästymisen ajan painoarvoon. Mitä säännöllisemmin junaa käytetään, sitä suuremmaksi usein toistuvan myöhästymisen vaikutus koettiin. Usein toistuvan myöhästymisen painoarvo oli vähintään kerran viikossa matkustavilla noin kolminkertainen kaikkiin vastaajiin verrattuna. Vastaavasti sarjalipulla matkustaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli alle 2,5 tunnin matkoilla lähes kolminkertainen verrattuna muilla lipputyypeillä matkustaneisiin. Myös matkan pituus vaikutti merkittävästi myöhästymisen arvoon. Alle 2,5 tunnin matkalla myöhästymisen ajan arvo oli huomattavasti suurempi kuin yli 2,5 tunnin matkoilla.

Matkustajan tulot ja lipusta maksettu hinta vaikuttivat jonkin verran myöhästymisen arvoon. Alennushintaisella lipulla matkustaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli 0,25-kertainen normaalihintaisilla lipputyypeillä matkustaneisiin verrattuna. Suurituloisilla (vähintään 40 000 euroa/vuodessa) myöhästymisen keston painoarvo oli 1,5-kertainen muihin tuloluokkiin verrattuna. Sen sijaan miesten ja naisten välillä ei havaittu suuria eroja myöhästymisen painoarvoissa. Ikäryhmistä 30–55-vuotiailla myöhästymisen keston painoarvo oli noin 1,6-kertainen keskimääräiseen verrattuna.

Tulosten perusteella ne vastaajat, jotka olivat kuvailleet lomakkeelle myöhästymisestä aiheutuvia todellisia seurauksia, kokivat keskimäärin myöhästymisen keston muita suurempana. Jatkoyhteyteen ehtimiseen sekä saattamiseen ja noutamiseen liittyviä seurauksia ilmoittaneilla myöhästymisen keston painoarvo oli noin 1,1-kertainen keskiarvoon verrattuna. Myös vapaa-ajan käyttöön liittyviä vaikutuksia ilmoittaneilla painoarvo oli hieman suurempi, noin 1,2-kertainen. Suurin painoarvo oli työhön liittyvillä seurauksilla – työhön ja opiskeluun liittyviä seurauksia ilmoittaneilla myöhästymisen pituuden arvo oli noin 2,3-kertainen keskiarvoon verrattuna.

## Lähteet

- Abrantes, Pedro A.L. & Wardman, Mark R. 2011. Meta-analysis of UK values of travel time: An update. *Transportation Research Part A* 45 (2011). s. 1–17
- Asensio, Javier & Matas, Anna. 2008. Commuters' valuation of travel time variability. *Transportation Research Part E* 44 (2008). s. 1074–1085.
- Bates, John & Polak, John & Jones, Peter & Cook, Andrew. 2001. The valuation of reliability for personal travel. *Transportation Research Part E* 37 (2001). s. 191–229.
- Brons, M. & Rietveld, P. 2008, Rail Mode, Access Mode and Station Choice: The Impact of Travel Time Unreliability, Transumo.
- Börjesson, Maria & Eliasson, Jonas. 2011. On the use of “average delay” as a measure of train reliability. *Transportation Research Part A*, 45 (2011), s. 171–184.
- Börjesson, Maria & Eliasson, Jonas & Franklin, Joel. 2011. Valuations of travel time variability in scheduling versus mean-variance models. Royal Institute of Technology. Centre for transport studies. CTS Working Paper 2011:X.
- Börjesson, Maria & Eliasson, Jonas & Franklin, Joel. 2010. Värdering av restidosäkerhet för kollektivtrafikresor. Centre for transport studies. 31 Mars 2010.
- Department of Transport. 2009. Productive Use of Rail Travel Time and the Valuation of Travel Time Savings for Rail Business Travellers. Final Report, June 2009.
- Fahlén, Daniel & Thulin, Eva & Vilhelmson, Bertil. 2010. Vad gör man när man reser? En undersökning av resenärers användning av restiden i regional kollektivtrafik. VINNOVA Rapport, VR 2010:15.
- Fearnley, N. & Sælensminde, K. 2001. Tester av Stated Preference-teknikker og samvalgs-design – En metodestudie av kollektivtrafikanter verdsetting av kvalitetsfaktorer. Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 544/2001. Oslo.
- Fosgerau, Mogens & Hjorth, Katrine & Vincent Lyk-Jensen, Stéphanie. 2007. The Danish value of time study. Final report. Danmarks Transportforskning. Report 5. Lyngby.
- Fosgerau, Mogens & Hjorth, Katrine & Brems, Camilla & Fukuda, Daisuke. 2008. Travel time variability. Definition and valuation. DTU Transport. Report 2008:1. Lyngby.
- Hahn, G. J. & Shapiro, S. S. 1966. A Catalog and Computer Program for the Design and Analysis of Orthogonal Symmetric and Asymmetric Fractional Factorial Experiments. General Electric Research and Development Center. Report 66-C-165. New York.
- Hensher, David A. 2000. Stated Choice Methods: analysis & application. Port Chester, Ny, USA: Cambridge University Press, 2000.
- Hensher, David A. & Rose, John A. & Greene, William H. 2005. Applied choice analysis. A primer. Cambridge University Press.

Hollander, Y. (2006) Direct versus indirect models for the effects of unreliability, *Transportation Research Part A*, vol. 40, pp. 699-711.

Jain, Juliet & Lyons, Glenn. 2008. The gift of travel time. *Journal of transport geography* 16 (2008). s. 81–89.

Kottenhoff, Karl & Byström, Camilla. 2010. När resenärerna själva får välja. Sammanställning av attityder, perceptioner och värderingar. KTH Avdelningen för trafik och logistik. WSP Sverige Ab.

Li, Zheng & Hensher, David A. & Rose, John M. 2010. Willingness to pay for travel time reliability in passenger transport: A review and some new empirical evidence. *Transportation Research Part E* 46 (2010). s. 384–403.

Liikennevirasto. 2010. Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvot 2010. Liikenneviraston ohjeita 21/2010. Helsinki.

Liikennevirasto. 2011. Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohje. Liikenneviraston ohjeita 14/2011. Helsinki.

Liikennevirasto. 2012. Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2010–2011. Aineiston erillisanalyysi.

Liikennevirasto. 2013. Ratahankkeiden arviointiohje. Liikenneviraston ohjeita 15/2013. Helsinki.

van Loon, Ruben & Rietveld, Piet & Brons, Martijn. 2011. Travel-time reliability impacts on railway passenger demand: a revealed preference analysis. *Journal of Transport Geography* 19 (2011). s. 917–925.

Metsäranta, Heikki & Pesonen, Hannu & Sandberg, Heidi. 2007. Joukkoliikenteen vaikutusten arviointi - Yleisohje. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 50/2007. Helsinki.

Nossum, Åse. 2003. Kollektivtilbudet i Osloregionen. Trafikantenes verdsetting av tid. Oslo, Transportøkonomisk institutt. TØI rapport 633/2003.

Olsson, Camilla & Widell, Jenny & Algers, Staffan. 2001. Komfortens betydelse för spar- och busstrafik. Trafikantvärderingar, modeller och prognoser för lokala arbetsresor. VINNOVA rapport VR 2001:8.

Ortúzar, J. de D. (toim.) 2000. Stated preference modelling techniques. PTRC Education and Research Services Ltd, London.

Pearmain, D. & Kroes, E. 1990. Stated preference techniques, A guide to practice. Steer Davies & Gleave Ltd / Hague Consultancy Group, Richmond (GB)/ Haag.

Ramjerdi, Farideh & Flügel, Stefan & Samstad, Hanne & Killi, Marit. 2010. Den norske verdsettingsstudien. Tid. TØI rapport 1053B/2010.

Rietveld, Piet & Bruinsma, F.R. & van Vuuren, D.J. 2001. Coping with unreliability in public transport chains: a case study for Netherlands. *Transportation Research Part A* 35, s. 539–559.

Ruud, Alberte & Opheim Ellis, Ingunn & Norheim, Bård. 2010. Bedre kollektivtransport. Trafikantenes verdsetting av ulike egenskaper ved tilbudet i Oslo og Akershus. PROSAM-rapport Nr 187. [www.prosam.org](http://www.prosam.org)

Small, Kenneth A. 1982. The scheduling of consumer activities: work trips. *American Economic Review* 72, 467–479.

Small, Kenneth A. 2012. Valuation of travel time. *Economics of Transportation* 1 (2012), s. 2-14.

Susilo, Ysak O. & Lyons, Glenn & Jain, Juliet & Atkins, Steven. 2012. Rail passengers' time use and utility assessment: 2010 findings from Great Britain with multivariate analysis. 91<sup>st</sup> Annual Meeting of the Transport Research Board 2012. 20 s.

Tilastokeskus, 2012. Tulot ja kulutus. Tulonsaajat tuloluokittain 2010. [www.stat.fi](http://www.stat.fi)

Trafikverket. 2012. Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5. Kapitel 7. Tid och kvalitet i persontrafik. [www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

Transek. 2006. Vaneresenärenas värdering av förseningar och trängsel i Stockholms Lokaltrafik. Webundersökning. Transek AB rapport 2006.12. Utkast 060323.

Wardman, M. 2004. Public transport values of time. *Transport Policy* 11 (2004), p. 363 - 377.

Watts, Laura & Urry, John. 2008. Moving methods, travelling times. *Environment and planning D: Society and Space*, volume 26, s. 860–874.

WSP Sverige AB. 2010. Trafikanter värdering av tid. Resultat från den nationella tidsvärdesstudien 2007/08. WSP Analys & Strategi rapport 2010:11.

WSP Sverige AB. 2008. Samhällsekonomisk värdering av restidsosäkerhet – teori och effektsamband för biltrafik i storstad. WSP Analys & Strategi rapport 2008:06





# Junamatkustajien tutkimuslomake

## Lomakesarja 1

### Junaliikenteen täsmällisyystutkimus

Tällä kyselyllä selvitetään matkustajien kokemuksia kaukojunaliikenteen luotettavuudesta ja aikataulussa pysymisestä. Tutkimuksen teettävät Liikennevirasto ja VR. Tutkimuksen toteuttaa ja tulokset käsittelee Tampereen teknillinen yliopisto. Jos ette halua täyttää paperilomaketta junassa, voitte vaihtoehtoisesti vastata kyselyyn internetissä osoitteessa [www.tut.fi/junamatkustajat1](http://www.tut.fi/junamatkustajat1)

A TÄMÄNKERTAISEN MATKANNE TIEDOT	
<p><b>1. Miltä asemalta junamatkanne alkoi?</b> _____</p> <p><b>2. Mikä on junamatkanne pääteasema?</b> _____</p> <p><b>3. Mistä lähditte matkalle (esimerkiksi koti tai työpaikka)?</b>  lähtökunta _____  kadunnimi tai paikan nimi _____</p> <p><b>4. Mihin olette matkalla (matkan kohde)?</b>  määräkunta _____  kadunnimi tai paikan nimi _____</p> <p><b>5. Millä saavuitte lähtöasemalle?</b>  <input type="checkbox"/> kävellen tai pyörällä <input type="checkbox"/> taksilla  <input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana <input type="checkbox"/> linja-autolla  <input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana <input type="checkbox"/> lähiliikenteen junalla  <input type="checkbox"/> muulla, millä? _____</p> <p><b>6. Millä jatkatte matkaa pääteasemalta?</b>  <input type="checkbox"/> kävellen tai pyörällä <input type="checkbox"/> taksilla  <input type="checkbox"/> henkilöautolla kuljettajana <input type="checkbox"/> linja-autolla  <input type="checkbox"/> henkilöautolla matkustajana <input type="checkbox"/> lähiliikenteen junalla  <input type="checkbox"/> muulla, millä? _____</p> <p><b>7. Mikä on tekemänne matkan tarkoitus?</b>  <input type="checkbox"/> työmatka (matka kodin ja työpaikan välillä) <input type="checkbox"/> hui-, harrastus- tai virkistysmatka  <input type="checkbox"/> muu työhön liittyvä matka <input type="checkbox"/> ostos- tai asiointimatka  <input type="checkbox"/> vierailumatka <input type="checkbox"/> opiskeluun liittyvä matka  <input type="checkbox"/> muu matka, mikä? _____</p> <p><b>8. Minkä tyyppinen on matkanne kohde?</b>  <input type="checkbox"/> oma koti <input type="checkbox"/> koulu tai opiskelupaikka  <input type="checkbox"/> oma työpaikka <input type="checkbox"/> vierailupaikka  <input type="checkbox"/> työhön liittyvä asiointipaikka <input type="checkbox"/> hui- tai harrastuspaikka  <input type="checkbox"/> muu, mikä? _____</p> <p><b>9. Kuinka kauan junamatkanne kestää?</b> ____h ____min</p> <p><b>10. Sisältyykö matkanne vaihto toiseen junaan?</b>  <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä, kaukoliikenteen junaan  <input type="checkbox"/> kyllä, lähiliikenteen junaan</p> <p><b>11. Matkustatteko yksin vai ryhmässä?</b>  <input type="checkbox"/> yksin  <input type="checkbox"/> ryhmässä, jossa lisäksi on ____ 18 vuotta täyttänyttä  ____ 10-17-vuotiasta  ____ alle 10-vuotiasta</p>	<p><b>12. Minkä tyyppisellä matkalipulla matkustatte tällä matkalla?</b>  <input type="checkbox"/> perustlippu (eko, aikaisemmin 2. luokan lippu)  <input type="checkbox"/> joustava lippu (ekstra, aikaisemmin 1. luokan lippu)  <input type="checkbox"/> alennuslippu (opiskelija, eläkeläinen)  <input type="checkbox"/> perhe- tai ryhmälippu  <input type="checkbox"/> ennakkolippu  <input type="checkbox"/> sarjalippu  <input type="checkbox"/> kausilippu, jossa kauden pituus on _____  <input type="checkbox"/> muu lippu, mikä? _____</p> <p><b>13. Mistä hankitte lippunne tälle matkalle?</b>  <input type="checkbox"/> asemalta lipunmyynnistä <input type="checkbox"/> verkkokaupasta  <input type="checkbox"/> asemalta automaattista <input type="checkbox"/> junasta  <input type="checkbox"/> muulla tavalla, millä? _____</p> <p><b>14. Milloin hankitte matkalippunne?</b>  <input type="checkbox"/> tänään <input type="checkbox"/> 2-7 päivää ennen matkaa  <input type="checkbox"/> eilen <input type="checkbox"/> yli 7 päivää ennen matkaa  <input type="checkbox"/> en osaa sanoa</p> <p><b>15. Kuinka paljon junalippunne maksoi?</b> _____ euroa</p> <p><b>16. Kuka maksaa tämänkertaisen matkanne lippukulut?</b>  <input type="checkbox"/> maksan matkalipun itse  <input type="checkbox"/> työnantaja maksaa matkalippuni  <input type="checkbox"/> joku muu, kuka? _____</p> <p><b>17. Olisitteko voinut halutessanne tehdä tämä matkan jollakin muulla kulkutavalla? Voitte valita useita vaihtoehtoja.</b>  <input type="checkbox"/> en  <input type="checkbox"/> kyllä  <input type="checkbox"/> henkilöautolla  <input type="checkbox"/> kaukoliikenteen linja-autolla  <input type="checkbox"/> lentokoneella  <input type="checkbox"/> muulla tavoin, miten? _____</p> <p><b>18. Miten käytätte matka-aikaanne? Voitte valita useita vaihtoehtoja.</b>  <input type="checkbox"/> työskentelen tai opiskelen <input type="checkbox"/> kuuntelen musiikkia  <input type="checkbox"/> käytän sähköpostia <input type="checkbox"/> käytän tietokonetta tai puhelinta pelaamiseen tai muuhun ajanvietteeseen  <input type="checkbox"/> soitan puheluja tai lähetän tekstiviestejä <input type="checkbox"/> syön eväitä tai käyn ravintolavaunussa  <input type="checkbox"/> nukun  <input type="checkbox"/> luen  <input type="checkbox"/> muuten, miten? _____</p> <p><b>19. Mikäli olette työmatkalla ja työskentelette matkan aikana, hyväksyykö työnantajanne matka-ajan osaksi työaikaanne?</b>  <input type="checkbox"/> ei <input type="checkbox"/> kyllä, ____-prosenttisesti</p>

**B****JUNAMATKAA KOSKEVAT VALINTATEHTÄVÄT**

20. Seuraavaksi teille esitetään kuvitteellisia vaihtoehtoja nyt tekeillä olevalle matkallenne. Merkitkää kussakin valintatehtävässä rastilla se vaihtoehto, jonka valitsitte. Pohtikaa valintatilannetta niin, että olisitte valitsemassa junaa nyt tekeillä olevalle matkallenne.

TEHTÄVÄ 1	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>matkan aikana</b>	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 2	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä <b>kalliimpi</b>	• 10 % nykyistä <b>edullisempi</b>
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>	• saatte tiedon <b>matkan aikana</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 3	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä <b>pidempi</b>	• 5 minuuttia nykyistä <b>lyhyempi</b>
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 4	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä <b>kalliimpi</b>	• 20 % nykyistä <b>edullisempi</b>
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>	• saatte tiedon <b>matkan aikana</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 5	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä <b>pidempi</b>	• 5 minuuttia nykyistä <b>lyhyempi</b>
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 6	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon <b>matkan aikana</b>	• saatte tiedon <b>ennen matkaa</b>
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 7	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran kuukaudessa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 8	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

21. Miten arvioisitte seuraavien parannusten vaikutusta omalta kannaltanne? Laittakaa asiat teille mieluisimpaan järjestykseen yhdestä viiteen (1 = mieluisin, ..., 5 = viidenneksi mieluisin).

<input type="checkbox"/>	Juna on myöhässä vain kerran kuukaudessa sen sijaan, että se olisi myöhässä kerran viikossa.
<input type="checkbox"/>	Junan myöhästyessä myöhästymisen kesto on keskimäärin 5 minuuttia 15 minuutin sijaan.
<input type="checkbox"/>	Junamatkan aikataulun mukainen matka-aika on 5 minuuttia lyhyempi nykyiseen verrattuna.
<input type="checkbox"/>	Junalippu on 10 % edullisempi kuin nykyisin.
<input type="checkbox"/>	Junan myöhästyessä saan etukäteen tietoa myöhästymisestä ja sen kestosta.

## C

## MITEN MYÖHÄSTYMINEN VAIKUTTAISI TÄLLÄ MATKALLA?

22. Kuinka suuri haitta teille aiheutuisi, jos juna olisi tällä matkalla myöhässä? Kuvatkaa, minkälaisia vaikutuksia aiheutuisi, jos juna olisi tällä matkalla myöhässä (esimerkiksi myöhästymisestä toista tai jatkoyhteydestä, teitä vastaan tullut henkilö joutuisi odottamaan tai joutuisitte suunnittelemaan päivän ohjelman uudelleen).

Myöhästymisen kesto	Ei ollenkaan haittaa	Pieni haitta	Melko suuri haitta	Erittäin suuri haitta	En osaa sanoa
alle 5 minuuttia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi alle 5 minuutin myöhästymisestä?

-----

-----

Myöhästymisen kesto	Ei ollenkaan haittaa	Pieni haitta	Melko suuri haitta	Erittäin suuri haitta	En osaa sanoa
5-15 minuuttia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi 5-15 minuutin myöhästymisestä?

-----

-----

Myöhästymisen kesto	Ei ollenkaan haittaa	Pieni haitta	Melko suuri haitta	Erittäin suuri haitta	En osaa sanoa
15-30 minuuttia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi 15-30 minuutin myöhästymisestä?

-----

-----

**D****TYTYVÄISYYS JUNALIIKENTEEN PALVELUIHIN****23. Kuinka tyytyväinen olette olosuhteisiin kaukoliikenteen junamatkoillanne?**

	Erittäin tyytyväinen	Tyytyväinen	En tyytyväinen eikä tyytymätön	Tyytymätön	Erittäin tyytymätön	En osaa sanoa
Täsmällisyys ja luotettavuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Tiedon saaminen yhteyksistä, aikatauluista ja hinnoista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Aikataulujen sopivuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Paikallisjoukkoliikenneyhteydet asemalle omalla asuinseudullanne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Lippujen hinnat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Lipun hankinnan helppous	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Matka-aika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Esteettömyys kulkuneuvossa ja asemalla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Yleisarvio kaukojuni liikenteelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

**24. Mitä mieltä olette seuraavista kaukoliikenteen junalla matkustamiseen liittyvistä väittämistä?**

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Junaliikenteen epätäsmällisyys on vähentänyt junalla matkustamistani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Junaliikenteen täsmällisyys on parantunut viime aikoina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Matka-aikaa on junalla matkustaessa vaikea ennakoida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Joudun junamatkoillani usein varautumaan siihen, että juna on myöhässä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Junalippujen valikoima on mielestäni selkeä ja helppokäyttöinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Käyttäisin useammin junaa, jos junat kulkisivat aina aikataulun mukaisesti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Minulle on tärkeää, että voin käyttää matka-aikaa työskentelyyn, lukemiseen tai muulla tavoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>

**E****VASTAAJAN TAUSTATIEDOT**

Kysymme lopuksi muutamia taustatietojanne tulosten luokittelua varten.

**25. Mikä on sukupuolenne?** ☐ mies ☐ nainen

**26. Minä vuonna olette syntyneet?** \_\_\_\_\_

**27. Mikä on tämänhetkinen päätoimenne?**

- ☐ käyn ansiotyössä tai olen yrittäjä  
☐ olen opiskelija tai koululainen  
☐ olen eläkkeellä  
☐ olen työtön  
☐ olen kotiäiti, koti-isä tai vanhempainvapaalla  
☐ suoritan varusmiespalvelusta tai siviilipalvelusta  
☐ muu, mikä? \_\_\_\_\_

**28. Montako henkilöä kuuluu talouteenne**

teidät itsenne mukaan lukien? \_\_\_\_\_ henkilöä

**29. Mikä on asuinpaikkanne postinumero?** \_\_\_\_\_

**30. Mitkä ovat henkilökohtaiset tulonne veroja vähentämättä vuodessa?**

- ☐ alle 10 000 €/vuosi ☐ 40 001 – 50 000 €/vuosi  
☐ 10 000 – 20 000 €/vuosi ☐ 50 001 – 60 000 €/vuosi  
☐ 20 001 – 30 000 €/vuosi ☐ yli 60 000 €/vuosi  
☐ 30 001 – 40 000 €/vuosi ☐ en osaa sanoa

**31. Kuinka usein matkustatte kaukoliikenteen junalla?**

- ☐ päivittäin tai lähes päivittäin  
☐ 1 – 3 kertaa viikossa  
☐ 1 – 3 kertaa kuukaudessa  
☐ 4 – 11 kertaa vuodessa  
☐ muutaman kerran vuodessa  
☐ kerran vuodessa tai harvemmin

**Voitte halutessanne antaa junaliikennettä koskevaa palautetta tai kehittämisehdotuksia tähän kenttään.**

Kiitos vastauksestanne!



## Lomakesarja 2

Muilta osin sama kuin lomakesarja 1, mutta B-osan valintatehtävät olivat seuraavat:

**B****JUNAMATKAA KOSKEVAT VALINTATEHTÄVÄT**

20. Seuraavaksi teille esitetään kuvitteellisia vaihtoehtoja nyt tekeillä olevalle matkallenne. Merkitkää kussakin valintatehtävässä rastilla se vaihtoehto, jonka valitsitte. Pohtikaa valintatilannetta niin, että olisitte valitsemassa junaa nyt tekeillä olevalle matkallenne.

TEHTÄVÄ 1	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran kuukaudessa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 2	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 3	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran kuukaudessa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon matkan aikana	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 4	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran kuukaudessa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon matkan aikana	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 5	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 6	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 7	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 8	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

## Lomakesarja 3

Muita osin sama kuin lomakesarja 1, mutta B-osan valintatehtävät olivat seuraavat:

**B****JUNAMATKAA KOSKEVAT VALINTATEHTÄVÄT**

20. Seuraavaksi teille esitetään kuvitteellisia vaihtoehtoja nyt tekeillä olevalle matkallenne. Merkitkää kussakin valintatehtävässä rastilla se vaihtoehto, jonka valitsisitte. Pohtikaa valintatilannetta niin, että olisitte valitsemassa junaa nyt tekeillä olevalle matkallenne.

TEHTÄVÄ 1	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 2	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 3	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 4	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran kuukaudessa	• kerran viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 20 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 5	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä kalliimpi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 6	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 5 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon matkan aikana	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 7	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 30 minuuttia	• 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kahdesti viikossa	• kerran kuukaudessa
Matka-aika	• 5 minuuttia nykyistä pidempi	• 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon ennen matkaa	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

TEHTÄVÄ 8	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	• 15 minuuttia	• 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	• kerran viikossa	• kahdesti viikossa
Matka-aika	• 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	• 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	• 10 % nykyistä edullisempi	• 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	• saatte tiedon matkan aikana	• saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto A	<input type="checkbox"/> Vaihtoehto B

# VR:n Veturi-asiakasohjelmaan liittyneille tehdyn sähköisen kyselyn tutkimuslomake

Lomakesarja 1 (lomakesarjat 2 ja 3 muilta osin samanlaisia, mutta B-osan valintatehtävät olivat samat kuin liitteen 1 lomakesarjoissa 2 ja 3).

## JUNALIIKENTEEEN TÄSMÄLLISYYSTUTKIMUS

Tällä kyselyllä selvitetään matkustajien kokemuksia kaukojunaliikenteen luotettavuudesta ja aikataulussa pysymisestä. Tutkimusta teettävät Liikennevirasto ja VR. Tutkimuksen toteuttaa ja tulokset käsittelee Tampereen teknillinen yliopisto.

### A. TEKEMÄÄNNE JUNAMATKAA KOSKEVAT TIEDOT

1. Miltä asemalta junamatkanne alkoi?

Mihin kellonaikaan junanne lähti asemalta?

Minä päivänä matkustitte?

2. Mikä oli junamatkanne pääteasema?

3. Mistä lähditte matkalle (esimerkiksi koti tai työpaikka)?

lähtökunta

kadunnimi tai paikan nimi

4. Mihin olitte matkalla (matkan kohde)?

määräkunta

kadunnimi tai paikan nimi

5. Millä saavuitte lähtöasemalle?

- ☐ kävelien tai pyörällä  
☐ henkilöautolla kuljettajana  
☐ henkilöautolla matkustajana  
☐ taksilla  
☐ linja-autolla  
☐ lähiliikenteen junalla  
☐ muulla, millä?

6. Millä jatkoitte matkaa pääteasemalta?

- ☐ kävelien tai pyörällä  
☐ henkilöautolla kuljettajana  
☐ henkilöautolla matkustajana  
☐ taksilla  
☐ linja-autolla  
☐ lähiliikenteen junalla  
☐ muulla, millä?

7. Mikä oli tekemänne matkan tarkoitus?

- ☐ työmatka (matka kodin ja työpaikan välillä)  
☐ muu työhön liittyvä matka  
☐ vierailumatka  
☐ huvi-, harrastus- tai virkistysmatka  
☐ ostos- tai asiointimatka  
☐ opiskeluun liittyvä matka  
☐ muu matka, mikä?

8. Minkä tyyppinen oli matkanne kohde?

- ☐ oma koti  
☐ oma työpaikka  
☐ työhön liittyvä asiointipaikka  
☐ koulu tai opiskelupaikka  
☐ vierailupaikka  
☐ huvi- tai harrastuspaikka  
☐ muu, mikä?

9. Kuinka kauan junamatkanne kesti?

 h  min

10. Sisältyikö matkaan vaihto toiseen junaan?

- ☐ ei  
☐ kyllä, kaukoliikenteen junaan  
☐ kyllä, lähiliikenteen junaan

11. Matkustitteko yksin vai ryhmässä

- ☐ yksin  
☐ ryhmässä, jossa lisäkseni oli:

18 vuotta täyttänyttä

 10-17-vuotiaista

 alle 10-vuotiaista

## 12. Minkä tyyppisellä matkalipulla matkustitte tällä matkalla?

☐ peruslippu (eko, aikaisemmin 2. luokan lippu)

☐ joustava lippu (ekstra, aikaisemmin 1. luokan lippu)

☐ alennuslippu (opiskelija, eläkeläinen)

☐ perhe- tai ryhmälippu

☐ ennakkolippu

☐ sarjalippu

☐ kausilippu, jossa kauden pituus on 
☐ muu lippu, mikä?

## 13. Mistä hankitte lippunne tälle matkalle?

☐ asemalta lipunmyynnistä

☐ asemalta automaatista

☐ verkkokaupasta

☐ junasta

☐ muulla tavalla, millä?

## 14. Milloin hankitte matkalippunne?

☐ tänään

☐ eilen

☐ 2-7 päivää ennen matkaa

☐ yli 7 päivää ennen matkaa

☐ en osaa sanoa

## 15. Kuinka paljon junalippunne maksoi?

 euroa

## 16. Kuka maksoi tämänkertaisen matkanne lippukulut?

☐ maksan matkalipun itse

☐ työnantaja maksaa matkalippuni

☐ joku muu, kuka?

## 17. Olisitko voinut halutessanne tehdä tämä matkan jollakin muulla kulkutavalla?

☐ en

☐ kyllä

## Jos kyllä

☐ henkilöautolla

☐ kaukoliikenteen linja-autolla

☐ lentokoneella

☐ muulla tavoin, miten?

## 18. Miten käytitte matka-aikaanne? Voitte valita useita eri vaihtoehtoja.

☐ työskentelen tai opiskelen

☐ käytän sähköpostia

☐ soitan puheluja tai lähetän tekstiviestejä

☐ nukun

☐ luen

☐ kuuntelen musiikkia

☐ käytän tietokonetta tai puhelinta pelaamiseen tai muuhun ajanvietteeseen

☐ syön eväitä tai käyn ravintolavaunussa

☐ muuten, miten?

## 19. Mikäli olitte työmatkalla ja työskentelitte matkan aikana, hyväksyykö työnantajanne matka-ajan osaksi työaikaanne?

☐ ei

☐ kyllä,  -prosenttisesti

Jatka



## B. JUNAMATKAA KOSKEVAT VALINTATEHTÄVÄT

20. Seuraavaksi teille esitetään kuvitteellisia vaihtoehtoja tekemällemme matkalle. Merkitkää kussakin valintatehtävässä rastilla se vaihtoehto, jonka valitsitte. Pohtikaa valintatilannetta niin, että olisitte valitsemassa junaa nyt tekeillä olevalle matkallenne.

Tehtävä 1	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 30 minuuttia	- 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kerran kuukaudessa	- kerran viikossa
Matka-aika	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 20 % nykyistä edullisempi	- 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 2	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 15 minuuttia	- 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kahdesti viikossa	- kerran kuukaudessa
Matka-aika	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	- 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 10 % nykyistä kalliimpi	- 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 3	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 5 minuuttia	- 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kerran kuukaudessa	- kerran viikossa
Matka-aika	- 5 minuuttia nykyistä pidempi	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 10 % nykyistä kalliimpi	- 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon matkan aikana	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 4	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 30 minuuttia	- 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kerran kuukaudessa	- kahdesti viikossa
Matka-aika	- 5 minuuttia nykyistä pidempi	- 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	- 10 % nykyistä kalliimpi	- 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon matkan aikana	- saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 5	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 30 minuuttia	- 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kerran viikossa	- kahdesti viikossa
Matka-aika	- 5 minuuttia nykyistä pidempi	- 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 20 % nykyistä edullisempi	- 20 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 6	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 5 minuuttia	- 30 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kahdesti viikossa	- kerran viikossa
Matka-aika	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi	- 10 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 10 % nykyistä kalliimpi	- 10 % nykyistä edullisempi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 7	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 30 minuuttia	- 15 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kahdesti viikossa	- kerran kuukaudessa
Matka-aika	- 5 minuuttia nykyistä pidempi	- 5 minuuttia nykyistä pidempi
Hinta	- 10 % nykyistä edullisempi	- 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon matkan aikana
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

Tehtävä 8	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B
Myöhästymisen kesto	- 15 minuuttia	- 5 minuuttia
Myöhästymisen toistuvuus	- kerran viikossa	- kerran viikossa
Matka-aika	- 5 minuuttia nykyistä pidempi	- 5 minuuttia nykyistä lyhyempi
Hinta	- 20 % nykyistä edullisempi	- 10 % nykyistä kalliimpi
Tiedonsaanti myöhästymisestä	- saatte tiedon ennen matkaa	- saatte tiedon ennen matkaa
Valintani olisi	<input type="radio"/> Vaihtoehto A	<input type="radio"/> Vaihtoehto B

21. Miten arvioisitte seuraavien parannusten vaikutusta omalta kannaltanne? Laittakaa asiat teille mieluisimpaan järjestykseen yhdestä viiteen (1 = mieluisin ... 5 = viidenneksi mieluisin).

Junan myöhässä vain kerran kuukaudessa sen sijaan että se olisi myöhässä kerran viikossa. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Junan myöhästymässä myöhästymisen kesto on keskimäärin 5 minuuttia 15 minuutin sijaan. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Junamatkan aikataulun mukainen matka-aika on 5 minuuttia lyhyempi nykyiseen verrattuna. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Junalippu on 10 % edullisempi kuin nykyisin. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Junan myöhästymässä saan etukäteen tietoa myöhästymisestä ja sen kehosta. ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Jatka

## C. MITEN MYÖHÄSTYMINEN VAIKUTTAISI TÄLLÄ MATKALLA?

22. Kuinka suuri haitta teille olisi aiheutunut, jos juna olisi ollut myöhässä? Kuvataa myös minkälaisia vaikutuksia teille olisi aiheutunut (esimerkiksi myöhästymisestä töistä tai jatkoyhteydestä, teitä vastaan tullut henkilö joutuisi odottamaan tai joutuisitte suunnittelemaan päivän ohjelman uudelleen).

Myöhästymisen kesto: alle 5 minuuttia

- ☐ Ei ollenkaan haittaa  
☐ Pieni haitta  
☐ Melko suuri haitta  
☐ Erittäin suuri haitta  
☐ En osaa sanoa

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi alle 5 minuutin myöhästymisestä?

Myöhästymisen kesto: 5-15 minuuttia

- ☐ Ei ollenkaan haittaa  
☐ Pieni haitta  
☐ Melko suuri haitta  
☐ Erittäin suuri haitta  
☐ En osaa sanoa

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi 5-15 minuutin myöhästymisestä?

Myöhästymisen kesto: 15-30 minuuttia

- ☐ Ei ollenkaan haittaa  
☐ Pieni haitta  
☐ Melko suuri haitta  
☐ Erittäin suuri haitta  
☐ En osaa sanoa

Minkälaisia vaikutuksia teille aiheutuisi 15-30 minuutin myöhästymisestä?

Jatka

## D. TYYTYVÄISYYS JUNALIIKENTEEN PALVELUIHIN

23. Kuinka tyytyväinen olette junaliikenteen olosuhteisiin kaukoliikenteen junamatkoillanne?

	erittäin tyytyväinen	tyytyväinen	en tyytyväinen enkä tyytymätön	tyytymätön	erittäin tyytymätön	En osaa sanoa
Täsmällisyys ja luotettavuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiedon saaminen yhteyksistä, aikatauluista ja hinnoista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aikataulujen sopivuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paikallisjoukkoliikenneyhteydet asemalle omalla asuinseudullanne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lippujen hinnat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lipun hankinnan helppous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matka-aika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esteettömyys kulkuneuvossa ja asemalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Häiriö- ja poikkeustilanteista tiedottaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yleisarvio kaukojunaliikenteelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Mitä mieltä olette seuraavista kaukoliikenteen junalla matkustamiseen liittyvistä väittämistä?

	täysin samaa mieltä	jokseenkin samaa mieltä	jokseenkin eri mieltä	täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Junaliikenteen epätäsmällisyys on vähentänyt junalla matkustamistani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Junaliikenteen täsmällisyys on parantunut viime aikoina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matka-aikaa on junalla matkustaessa vaikea ennakoida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Joudun junamatkoillani usein varautumaan siihen, että juna on myöhässä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Junalippujen valikoima on mielestäni selkeä ja helppokäyttöinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäisin useammin junaa, jos junat kulkisivat aina aikataulun mukaisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minulle on tärkeää, että voin käyttää matka-aikaa työskentelyyn, lukemiseen tai muulla tavoin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jatka



## E. VASTAAJAN TAUSTATIEDOT

Kysymme lopuksi muutamia taustatietojanne tulosten luokittelua varten.

### 25. Mikä on sukupuolenne?

- ☐ mies  
☐ nainen

### 26. Minä vuonna olette syntyneet?

### 27. Mikä on tämänhetkinen päätoimenne?

- ☐ käyn ansiotyössä tai olen yrittäjä  
☐ olen opiskelija tai koululainen  
☐ olen eläkkeellä  
☐ olen työtön  
☐ olen kotiäiti, koti-isä tai vanhempainvapaalla  
☐ suoritan varusmiespalvelusta tai siviilipalvelusta  
☐ muu, mikä?

### 28. Montako henkilöä kuuluu talouteenne teidät itsenne mukaan lukien?

 henkilöä

### 29. Mikä on asuinpaikkanne postinumero?

### 30. Kuinka paljon ovat henkilökohtaiset tulonne veroja vähentämättä vuodessa?

- ☐ alle 10 000 €/vuosi  
☐ 10 000 - 20 000 €/vuosi  
☐ 20 001 - 30 000 €/vuosi  
☐ 30 001 - 40 000 €/vuosi  
☐ 40 001 - 50 000 €/vuosi  
☐ 50 001 - 60 000 €/vuosi  
☐ yli 60 000 €/vuosi  
☐ en osaa sanoa

### 31. Kuinka usein matkustatte kaukoliikenteen junalla?

- ☐ päivittäin tai lähes päivittäin  
☐ 1 - 3 kertaa viikossa  
☐ 1 - 3 kertaa kuukaudessa  
☐ 4 - 11 kertaa vuodessa

- ☐ muutaman kerran vuodessa  
☐ kerran vuodessa tai harvemmin

### 32. Voitte halutessanne antaa junaliikennettä koskevaa palautetta tai kehittämisehdotuksia tähän kenttään.

Lähetä lomake



## SP-tehtävien ortogonaalitarkastelu

Muuttujien tasot

muuttuja	tasojen määrä	tasojen arvot		
viiveen suuruus	3	5	15	30
viiveen todennäköisyys	3	kerran kuukaudessa	kerran viikossa	kahdesti viikossa
matka-aika	3	-10	-5	5
hintaa	3	-20	-10	10
infon saanti	2	saa tietoa ennen matkaa		saa tiedon junassa

Tasojen arvot koodattuna

muuttuja	tasojen määrä	tasojen arvot		
viiveen suuruus	3	0	1	2
viiveen todennäköisyys	3	0	1	2
matka-aika	3	0	1	2
hintaa	3	0	1	2
infon saanti	2	0		1

## Osafaktorimenetelmällä laaditut tehtävät

Vaihtoehdot	viiveen suuruus	toistuvuus	matka-aika	hinta	infon saanti
1. vaihtoehto	0	0	0	0	0
2. vaihtoehto	0	0	1	1	0
3. vaihtoehto	0	0	2	2	1
4. vaihtoehto	0	1	0	1	1
5. vaihtoehto	0	1	1	2	0
6. vaihtoehto	0	1	2	0	0
7. vaihtoehto	0	2	0	2	0
8. vaihtoehto	0	2	1	0	1
9. vaihtoehto	0	2	2	1	0
10. vaihtoehto	1	0	0	0	0
11. vaihtoehto	1	0	1	1	0
12. vaihtoehto	1	0	2	2	1
13. vaihtoehto	1	1	0	1	1
14. vaihtoehto	1	1	1	2	0
15. vaihtoehto	1	1	2	0	0
16. vaihtoehto	1	2	0	2	0
17. vaihtoehto	1	2	1	0	1
18. vaihtoehto	1	2	2	1	0
19. vaihtoehto	2	0	0	0	0
20. vaihtoehto	2	0	1	1	0
21. vaihtoehto	2	0	2	2	1
22. vaihtoehto	2	1	0	1	1
23. vaihtoehto	2	1	1	2	0
24. vaihtoehto	2	1	2	0	0
25. vaihtoehto	2	2	0	2	0
26. vaihtoehto	2	2	1	0	1
27. vaihtoehto	2	2	2	1	0

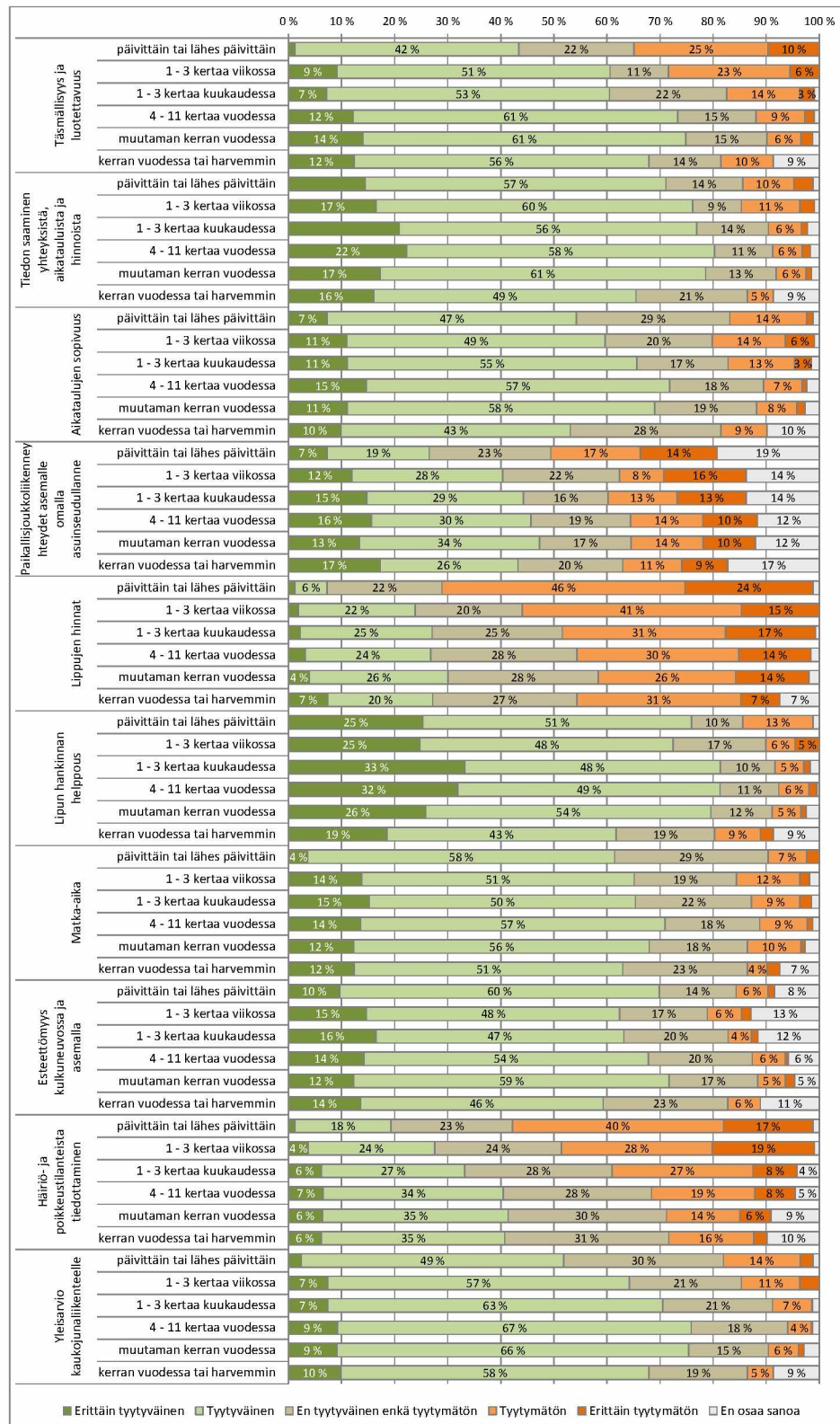
Tehtävistä muodostetut parit lomakesarjoihin

<b>vaihtoehto A</b>	<b>vaihtoehto B</b>	<b>sarja1</b>	<b>sarja2</b>	<b>sarja3</b>
2	8	x		
3	4		x	x
5	15	x	x	
6	10			x
7	22	x	x	
9	11	x		
12	14			x
13	19		x	
16	26	x		
17	20			
18	21		x	
23	25			x
20	24	x		
17	19	x		
10	6	x		
24	26		x	
16	20		x	
27	12		x	
8	13			x
9	17			x
18	23			x
21	27			x

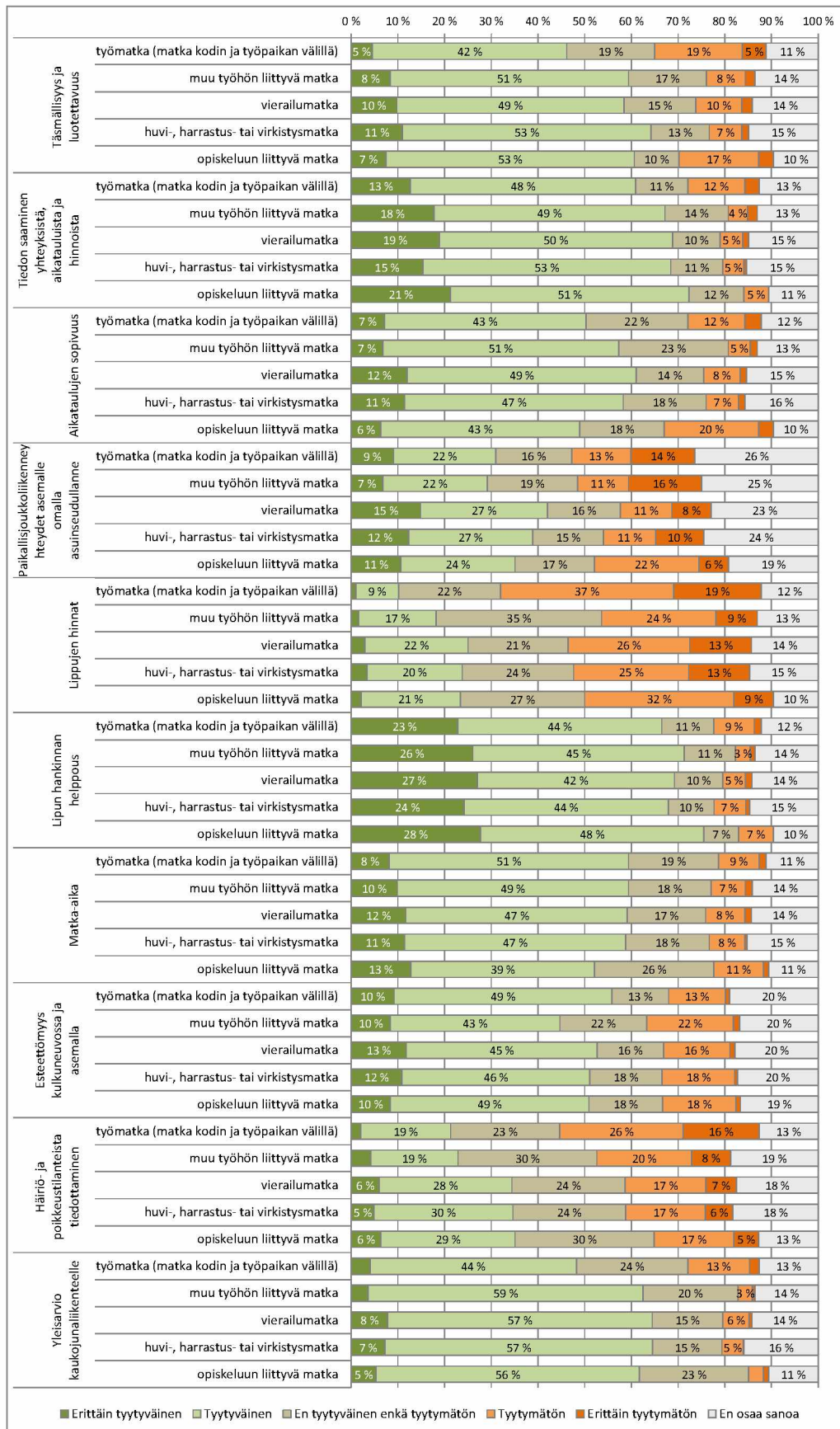




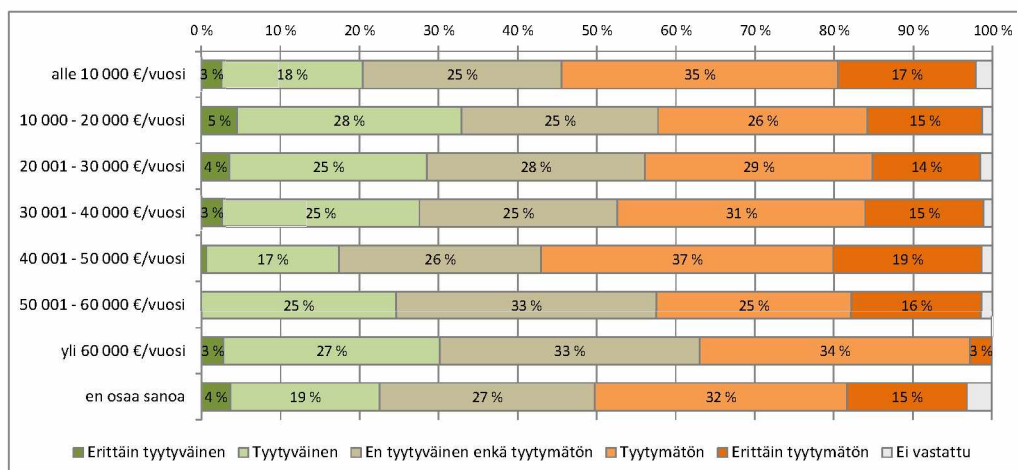
# Internet-kyselyn tutkimustuloksia



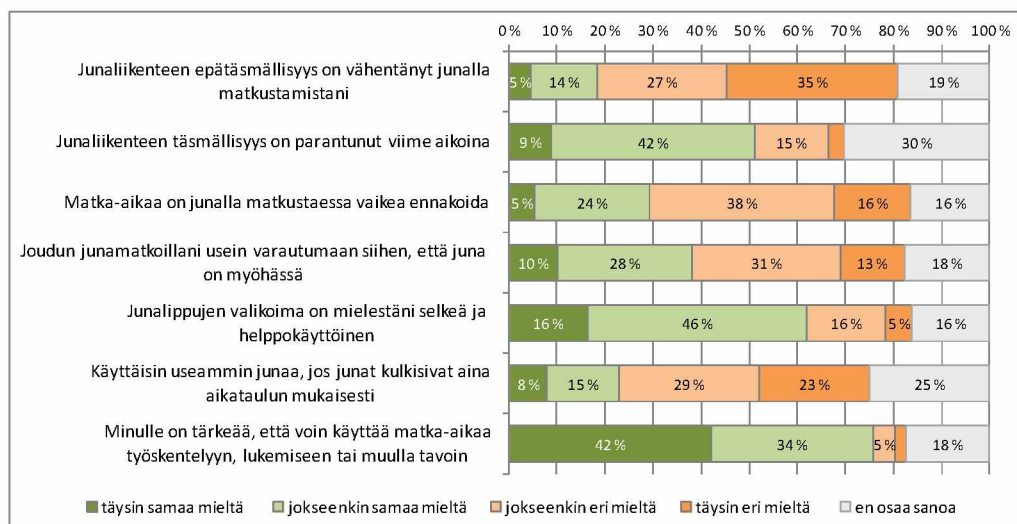
Kuva 1. Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin matkustuksen toistuvuuden mukaan.



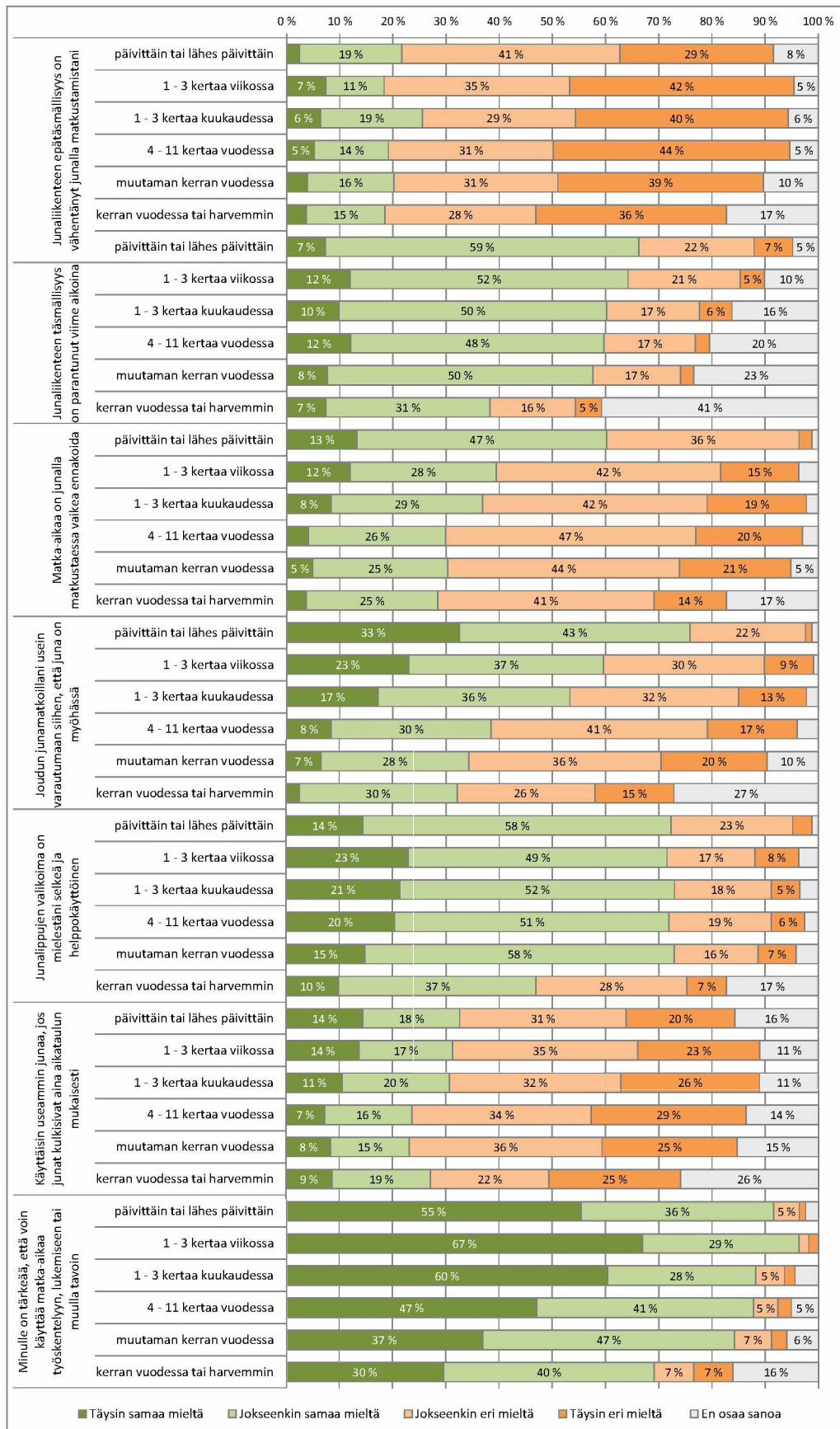
Kuva 2. Vastaajien tyytyväisyys junaliikenteen palvelutason eri osa-alueisiin matkaryhmittäin.



Kuva 3. Tyytyväisyys lippujen hintoihin tuloluokittain.

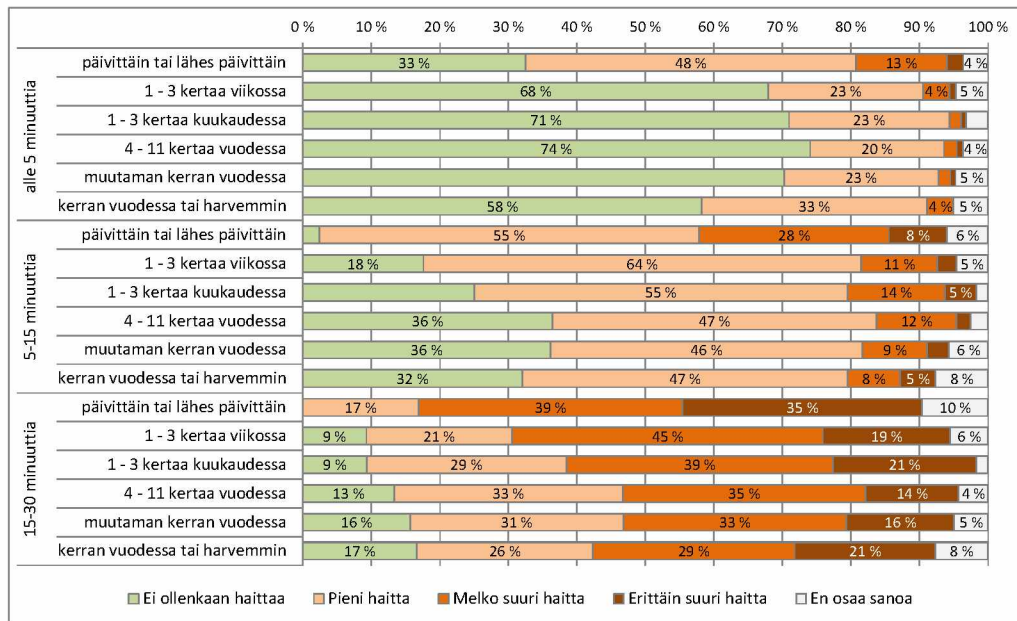


Kuva 4. Vastaajien näkemyksiä junalla matkustamisen täsmällisyydestä ja helppoudesta.

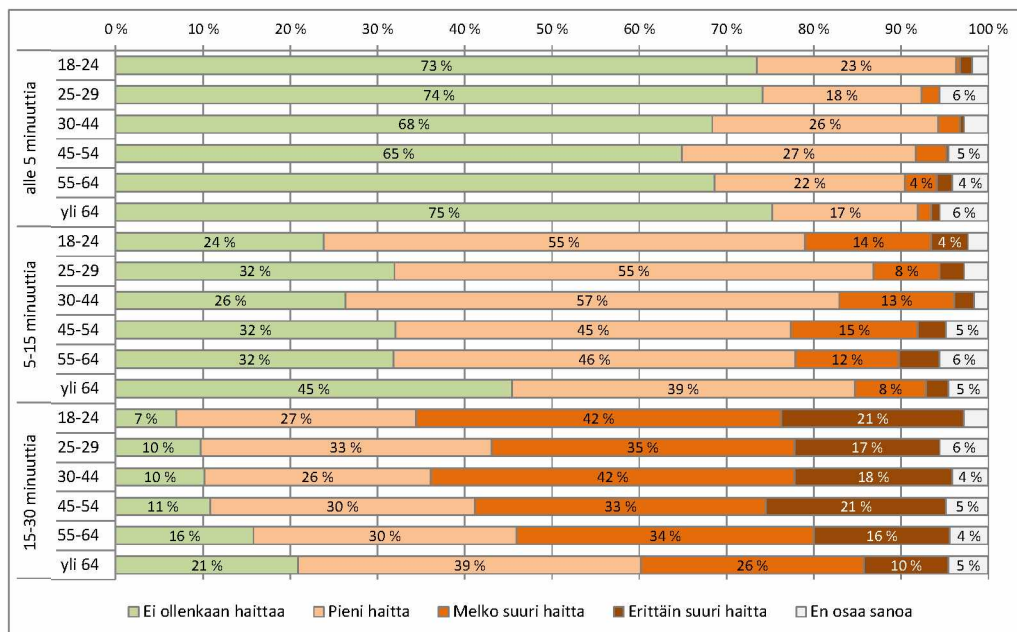


Kuva 5. Vastaajien näkemyksiä junalla matkustamisen täsmällisyydestä ja helpoudesta matkustuksen toistuvuuden mukaan.



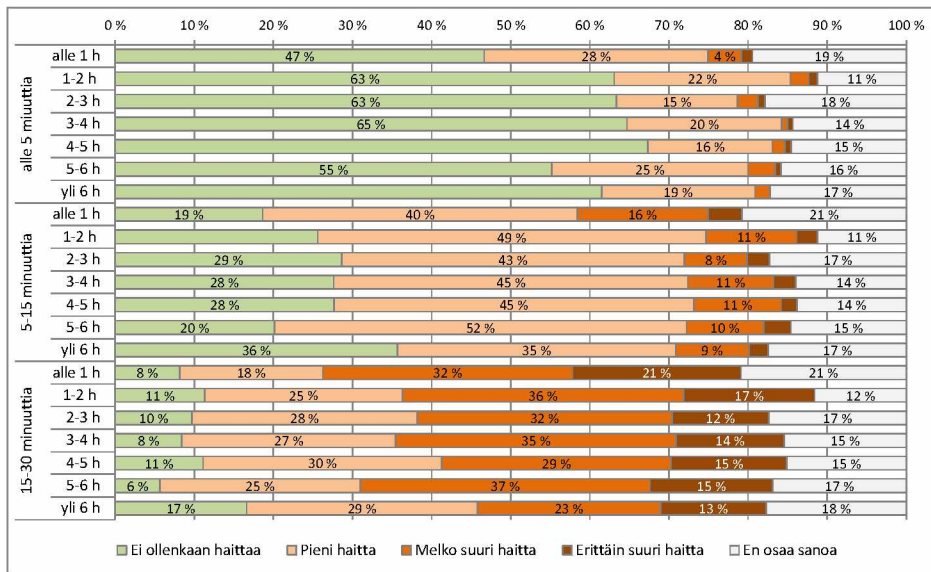


Kuva 6. Myöhästymisen aiheuttama haitta matkustuksen toistuvuuden mukaan luokiteltuna.

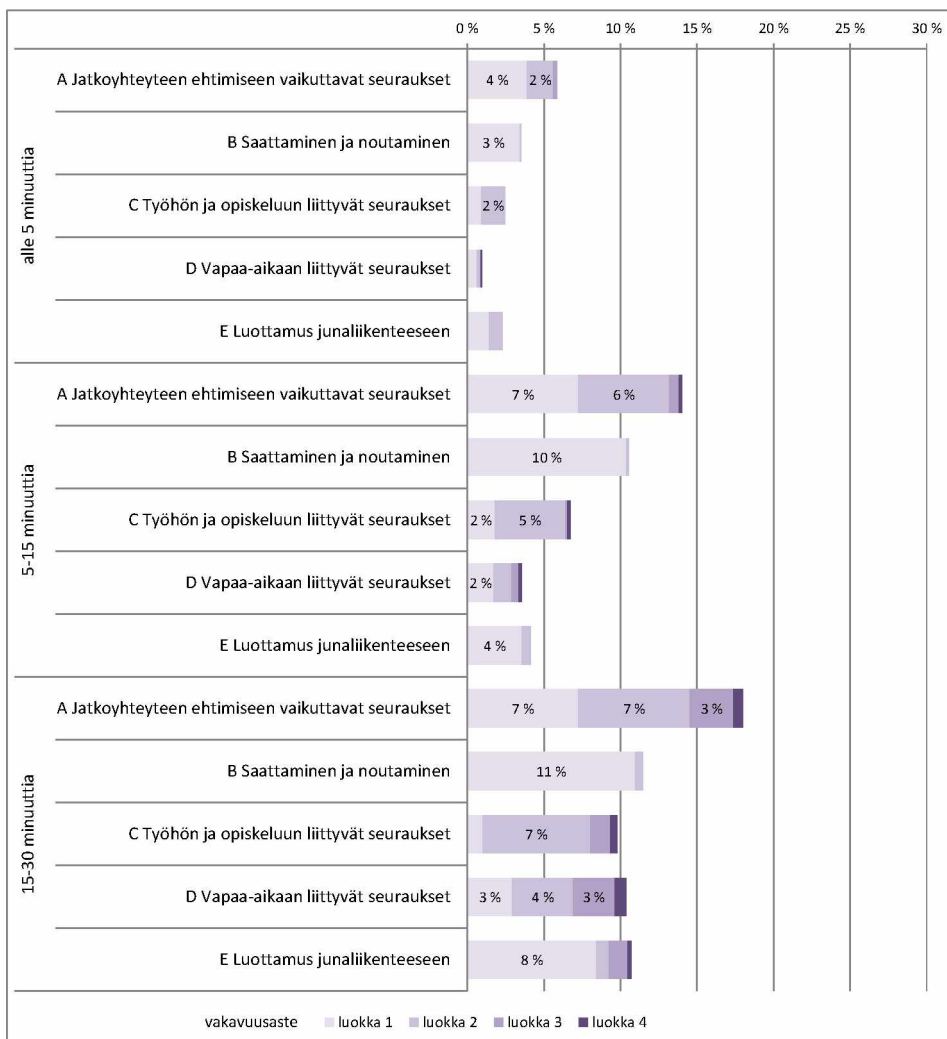


Kuva 7. Myöhästymisen aiheuttama haitta, kun myöhästymisaika on alle 5 minuuttia, 5-15 minuuttia ja 15-30 minuuttia, vastaajan iän mukaan luokiteltuna.





Kuva 8. Myöhästymisen aiheuttama haitta, kun myöhästymisaika on alle 5 minuuttia, 5–15 minuuttia ja 15–30, matka-ajan mukaan luokiteltuna.



Kuva 9. Myöhästymisen vaikutuksen luokittelu vakavuusasteen mukaan. Prosentit kuvaavat tiettyyn vaikutukseen liittyvää vastausmäärää suhteessa kaikkiin vastaajiin.



